

Sosialisasi Pemeriksaan Kadar Boraks Pada Bakso Di Wilayah Pancur Batu

Modesta Tarigan¹, Andre Prayoga², Eva Diansari Marbun³

^{1,2,3}Universitas Sari Mutiara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email : modesta.trgn@gmail.com

Abstrak

Makanan adalah salah satu sumber energi bagi tubuh manusia. Makanan yang baik adalah makanan yang memiliki tingkat gizi yang tinggi sehingga berpengaruh pada kualitas kesehatan manusia. Salah satu makanan yang sedang digemari dan sering ditambahkan zat berbahaya adalah bakso tusuk. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa lama bakso tusuk dapat dikonsumsi dan disimpan pada suhu ruang dan mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada bakso tusuk serta mengukur kadar boraks pada bakso tusuk di wilayah Pancur Batu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan kadar boraks pada bakso di daerah kabupaten Bulukumba. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium menggunakan metode uji kualitatif. Sampel penelitian ini adalah sampel bakso. Dengan metode kertas kurkumin tidak menghasilkan perubahan warna pada kertas kurkumin, warna kertas kurkumin tetap kuning yang menunjukkan bahwa sampel tersebut tidak mengandung bahan berbahaya boraks.

Kata Kunci : Boraks; Uji Kebusukan; Kurkumin

Abstract

Food is a source of energy for the human body. Good food is food that has a high level of nutrition so that it affects the quality of human health. One of the foods that is currently popular and often has dangerous substances added to it is skewered meatballs. This research was conducted to find out how long skewered meatballs can be consumed and stored at room temperature and to determine whether there is borax content in skewered meatballs and to measure the borax content in skewered meatballs in the Pancur Batu area. The aim of this research was to determine the borax content in meatballs in the Bulukumba district. This type of research is laboratory experimental research using qualitative test methods. The sample for this research is a sample of meatballs. The curcumin paper method does not produce a color change on the curcumin paper, the color of the curcumin paper remains yellow, which indicates that the sample does not contain the dangerous ingredient borax.

Keywords : Borax; Decay Test; Curcumin

PENDAHULUAN

Keamanan pangan merupakan salah satu masalah yang harus mendapatkan perhatian terutama di negara berkembang seperti Indonesia, karena bisa berdampak buruk terhadap kesehatan. Penyebabnya adalah masih rendahnya pengetahuan, keterampilan, dan tanggung jawab produsen pangan terhadap mutu dan keamanan makanan terutama pada industri kecil atau industri rumah tangga. Untuk mendapatkan makanan seperti yang diinginkan maka sering pada proses pembuatannya ditambahkan bahan tambahan yang lebih dikenal dengan sebutan bahan tambahan pangan (BTP) atau food additive (Widyaningsih 2006). BTP

ditambahkan untuk memperbaiki karakter pangan agar memiliki kualitas yang meningkat. BTP pada umumnya merupakan bahan kimia yang telah diteliti dan diuji sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah yang ada. Ada kalanya hanya untuk mendapatkan laba yang banyak atau bahan pangan yang dijual tidak cepat basi, para produsen ada yang menambahkan bahan kimia berbahaya ke dalam bahan pangan. Padahal bahan kimia tersebut jika ditambahkan akan membahayakan kesehatan bagi konsumen yang mengkonsumsinya.

Bakso merupakan hasil olahan daging, baik daging sapi, ayam, ikan maupun udang. Maraknya penggemar bakso terutama bakso tusuk saat ini, membuat pedagang maupun produsen bakso tusuk menambahkan zat tambahan (food additive) untuk menarik pembeli dan untuk mengawetkan. Salah satu zat kimia yang sering ditambahkan dalam makanan adalah boraks atau natrium tetraboraks (Syamadi, 2002; Yuliarti, 2007). Boraks adalah senyawa berbentuk kristal putih tidak memiliki bau dan stabil pada suhu ruangan. Boraks biasanya digunakan untuk bahan pembuat deterjen dan antiseptik. Mengonsumsi boraks tidak berdampak buruk secara langsung karena boraks akan terakumulasi dalam tubuh sedikit demi sedikit sehingga menyebabkan toksik pada kadar tertentu (Bolt et al, 2012; Khamid, 2006; Environmental Protection Agency. 2006).

Pemerintah melalui Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) RI No 235/Menkes/VI/1984 tentang bahan tambahan makanan, memperkuat larangan penggunaan boraks dalam makanan. Sering mengonsumsi makanan yang mengandung boraks akan menyebabkan gangguan otak, hati, dan ginjal, dalam jumlah tertentu boraks menyebabkan demam, anuria (tidak terbentuknya urin), koma, merangsang sistem saraf pusat, menimbulkan depresi, sianosis, tekanan darah turun, kerusakan ginjal, pingsan bahkan kematian

SOLUSI PERMASALAHAN MITRA

Melihat minat konsumsi bakso yang sangat luas pada kalangan masyarakat semua golongan dan diikuti oleh banyaknya bakso tusuk yang dijajakan di setiap sudut tempat keramaian maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif kandungan boraks pada bakso tusuk yang dijajakan di wilayah Pancur Batu. Berdasarkan hal tersebut diatas maka penulis berkeinginan untuk melihat sejauh mana kandungan kadar boraks pada bakso di wilayah Pancur Batu.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen laboratorik untuk mengetahui kandungan boraks pada bakso di wilayah Pancur Batu. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Universitas Sumatera Utara.

Alat Dan Bahan Penelitian

1. Alat Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mortar dan Pastel, Batang pengaduk, Labur ukur, 100 ml, Pipet pasteur, Erlenmeyer, 250 ml, Neraca analitik, Gelas arloji, Gelas ukur, 250 ml, Sendok tanduk, Botol semprot, Corong gelas, Tabung reaksi, Pinset, Rak tabung, Blender, Centrifuge.
2. Bahan Bahan yang digunakan adalah Sampel bakso, Kertas kurkumin, Aquadest, Kertas saring, HCl 4N.

Prosedur Penelitian

1. Metode Metode pemeriksaan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen laboratorik dengan uji kualitatif
2. Prinsip Prinsip kerja dalam identifikasi boraks pada sampel bakso dibatasi pada uji warna.

3. Prosedur Kerja

a. Pra analitik

1) Sterilisasi Alat Beberapa alat yang digunakan terlebih dahulu di cuci dengan detergen dan dibilas dengan air suling. Untuk alat-alat yang tahan pemanasan tinggi disterilkan dengan menggunakan oven pada suhu 1800C selama 2 jam.

2) Pembuatan Larutan Kontrol $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

a) Konsentrasi 1% Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap dalam kondisi kering dan bersih. Ditimbang 1 g Natrium Tetraboraks. Kemudian dilarutkan kedalam aquadest 100 mL dalam labu ukur 100 mL. b) Konsentrasi 0,1% Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap dalam kondisi kering dan bersih. Dipipet 10 mL larutan Natrium tetraboraks dari konsentrasi 1%. Lalu diencerkan dengan 100 mL aquadest dalam labu ukur 100 mL, dimasukkan kedalam botol reagen dan beri label

c) Konsentrasi 0,01% Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap dalam kondisi kering dan bersih. Dipipet 10 mL larutan Natrium tetraboraks dari konsentrasi 0,1%.

Kemudian diencerkan dengan 100 mL aquadest dalam labu ukur 100mL, lalu masukkan kedalam botol reagen.

d) Konsentrasi 0,001% Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap dalam kondisi kering dan bersih. Dipipet 10 mL larutan Natrium tetraboraks dari konsentrasi 0,01%. Kemudian diencerkan dengan 100mL aquadest dalam labu ukur 100mL, lalu masukkan kedalam botol reagen.

e) Konsentrasi 0,0001% Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap dalam kondisi kering dan bersih. Dipipet 10mL larutan Natrium tetraboraks dari konsentrasi 0,001%. Kemudian diencerkan dengan 100mL aquadest dalam labu ukur 100mL, lalu masukkan kedalam botol reagen.

3) Pembuatan Larutan Blanko Larutan blanko diambil dari aquadest.

4) Uji Kertas Kurkumin Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap dalam kondisi kering dan basah. Dipipet masing-masing 1mL larutan konsentrasi 1%, 0,1%, 0,01%, 0,001%, 0,0001%. Dimasukkan kedalam tabung reaksi dan beri label. Selanjutnya masukkan kertas kurkumin kira-kira 1 cm dan biarkan terendam seluruhnya sekitar 1-2 menit. Lalu keringkan pada suhu ruangan. Amati perubahan kertas kurkumin. b. Analitik Alat dan bahan yang digunakan disiapkan secara lengkap. Ditimbang ± 25 g contoh sampel, lalu sampel dihaluskan dengan mortal pastel/ blender sambil ditambahkan 25 mL aquadest. Selanjutnya saring dengan kertas saring. Ambil larutan yang telah disaring

sebanyak 1 mL lalu masukkan kedalam tabung reaksi. Selanjutnya masukkan kertas kurkumin kira-kira 1 cm dan birkan terendam seluruhnya. Lalu keringkan pada suhu ruangan dan amati perubahan warna pada kertas kurkumin. c. Pasca analitik Sampel dengan metode kertas kurkumin tidak menghasilkan perubahan warna pada kertas kurkumin, warna kertas kurkumin tetap kuning yang menunjukkan bahwa sampel tersebut tidak mengandung bahan berbahaya boraks. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sampel bakso dapat diketahui bahwa semua sampel yang telah diuji di laboratorium dengan metode kertas kurkumin dan uji warna tidak menghasilkan perubahan warna pada kertas kurkumin, dan pada uji warna. warna kertas kurkumin tetap kuning yang menunjukkan bahwa sampel tersebut tidak mengandung bahan berbahaya boraks. Apabila dengan metode kertas kurkumin menghasilkan perubahan warna kertas dari kuning menjadi merah kecoklatan, ini menunjukkan bahwa sampel tersebut mengandung boraks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Meskipun bukan pengawet makanan, boraks sering pula digunakan sebagai pengawet

makanan. Selain sebagai pengawet, bahan ini berfungsi pula mengenyalkan makanan. Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sampel bakso dapat diketahui bahwa semua sampel yang telah diuji di laboratorium dengan metode kertas kurkumin dan uji warna tidak menghasilkan perubahan warna pada kertas kurkumin maupun pada uji warna, warna kertas kurkumin tetap kuning yang menunjukkan bahwa sampel tersebut tidak mengandung bahan berbahaya boraks. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Triastusi dkk (2013) yang menyatakan bahwa bahwa bakso yang dianalisis dengan metode uji nyala, uji warna kertas kurkuma, uji warna kertas tumerik dan Spektrofotometri UV-Vis membuktikan kelima sampel bakso yang di produksi yaitu, sampel A, sampel B, sampel C, sampel D, dan sampel E yang beredar di Pancur Batu tidak teridentifikasi adanya boraks dan bebas dari kandungan boraks. Sering mengkonsumsi makanan berboraks akan menyebabkan gangguan otak, hati, lemak dan ginjal. Dalam jumlah banyak, boraks menyebabkan demam, anuria (tidak terbentuknya urin), koma, merangsang sistem saraf pusat, menimbulkan depresi, apatis, sianosis, tekanan darah turun, kerusakan ginjal, pingsan bahkan kematian (Widyaningsih dan Murtini, 2006). Dalam hal ini perilaku seorang penjual sangat mempengaruhi kualitas dari makanan yang akan mereka jual. Perilaku pada dasarnya berorientasi pada tujuan. Dengan perkataan lain, perilaku kita pada umumnya dimotivasi oleh suatu keinginan untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan spesifik tersebut tidak selalu diketahui secara sadar oleh individu yang bersangkutan (Winardi, 2004). Skinner (1938) dalam Winardi (2004) seorang ahli psikologi merumuskan bahwa perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar), oleh karena perilaku itu terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme dan kemudian organisme tersebut merespon. Berdasarkan pada hasil analisis dan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa semua penjual memiliki pengetahuan dan sikap yang baik. Tingkat pengetahuan dan sikap merupakan salah satu faktor penting agar tidak terjadi pencemaran bahan toksin boraks.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Universitas Sumatera Utara bahwa pada sampel bakso tidak ditemukan adanya kandungan senyawa boraks yang ada pada bakso didaerah Pancur Batu. Diharapkan untuk berhati hati dalam mengkonsumsi Bakso dalam jumlah banyak dan perlu tindak lanjut dari Dinas Kesehatan Setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada tim dinas kesehatan Pancur Batu, peneliti dan observer yang sudah berperan besar dalam penelitian Pemeriksaan Kadar Boraks Pada Bakso di Wilayah Pancur Batu.

DAFTAR PUSTAKA

- Bolt, H. M., Başaran, N., Duydu, Y., 2012. Human Environmental and Occupational Exposures to Boric Acid: Reconciliation with Experimental Reproductive Toxicity Data. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*. 75, 508–514.
- Depkes R.I. 2002. Pedoman Penggunaan Bahan Tambahan Pangan bagi Industri.
- Efrilia,M. Prayoga,T. dan Nur,M., 2016. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. Identifikasi Boraks dalam Bakso di Kelurahan Bahagia Bekasi Utara Jawa Barat dengan Metode Analisa Kualitatif 1(1) :113-120
- Environmental Protection Agency. 2006. Report Of The Food Quality Protection Act (F Q P A) T o l e r a n c e Reassessment Eligibility Decision (Tred) For Boric Acid/Sodium Borate Salts. Environmental Protection Agency, Prevention, Pesticides And Toxic Substance: United States
- Fuadi,R. Razali. Novita,A. Suryaningsih. Ismail. dan Teuku,R,F., 2016.*jurnal Medika Veterinaria*. Pemeriksaan Kandungan Boraks Pada Bakso Daging Sapi di Kabupaten Pidie Jaya 10(2) : 123-124
- Hartati,F,K., 2017. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*. Analisis Boraks Secara Cepat, Mudah, dan Murah Pada Kerupuk 2(1) : 33-37
- Istiqomah,S. sudarwanto,M,B. dan Etih,S., 2016. *Jurnal Sain Veteriner*. Penambahan Boraks dalam Bakso dan Faktor Pendorong
Jakarta Depkes 41/MA/93. 1993. Identifikasi Boraks dalam Makanan. dalam:Metode .Analisis. Pusat Pemeriksaa Obat dan Makanan. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Departemen Kesehatan RI; Jakarta.
- Jurnal Kesehatan Panrita Husada | Vol. 4 No.1, Maret 2019* 9 Penggunaannya Bagi Pedagang Bakso di Kota Bengkulu 34(1) : 1-8
- Khamid, I.R. 2006. *Bahaya Boraks Bagi Kesehatan*. Penerbit Kompas. Jakarta
- Risnawati,K. Wunas,S. dan Roland,B., Tanpa Tahun. Daya tarik dan Daya Dorong Perkembangan Kota Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan
- Sultan,P. Sirajuddin,S. dan Ulfah,N., Tanpa Tahun. Analisis Kandungan Zat pengawet Boraks pada Jajanan Bakso di SDN Kompleks Mangkura Kota Makassar. Universitas Hasanuddin Makassar
- Suradi,K., 2007. *Jurnal Ilmu Ternak* . Tingkat Kesukaan Bakso dari Berbagai Jenis Daging Melalui Beberapa pendekatan Statistik 7(1) : 52-57
- Tubagus,I. Citraningtyas,G. dan Fatmawali., 2013. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Identifikasi dan Penetapan Kadar Boraks dalam Bakso Jajanan di Kota Manado 2(04) : 142-148
- Widayat,D., 2011. Uji Kandungan Boraks pada Bakso.Universitas Jember Yulianto,D.,2013. Analisis Boraks dalam Sampel bakso Sapi I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII yang Beredar di Pasar Sopyonyo dan Pasar Jagir 2(2) : 19