



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph2317>

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS PADA BAKSO GEROBAK  
DI JALAN PACCERAKKANG KOTA MAKASSAR**

<sup>K</sup>Fira Hardianti S<sup>1</sup>, Arman<sup>2</sup>, Abd. Gafur<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi/penulis pertama (<sup>K</sup>): [fira.hardianty@gmail.com](mailto:fira.hardianty@gmail.com) [fira.hardianty@gmail.com](mailto:fira.hardianty@gmail.com)<sup>1</sup>, [armanidris@yahoo.co.id](mailto:armanidris@yahoo.co.id)<sup>2</sup>, [abd.gafur@umi.ac.id](mailto:abd.gafur@umi.ac.id)<sup>3</sup>

ABSTRAK

Boraks merupakan senyawa kimia turunan dari logam berat boron (B) dan biasa digunakan sebagai bahan anti jamur, pengawet kayu, dan antiseptik pada kosmetik. Boraks berbentuk kristal berwarna putih yang terjadi dalam suatu deposit hasil proses penguapan *hot spring* (pancuran air panas) atau danau garam. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui identifikasi kandungan zat pengawet berbahaya boraks pada Bakso Gerobak dan Mie Basah di Jl. Paccerakkang Kota Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, menggunakan rancangan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengambilan sampel ini adalah purposive random sampling. Sampel pada penelitian ini adalah Bakso dan Mie Basah yang dijual di Jl. Paccerakkang Kota Makassar. Pada pemeriksaan uji laboratorium, peneliti menggunakan kualitatif dengan metode kurkumin. Sampel bakso diambil dari 10 pedagang bakso gerobak dan 10 pedagang mie baik yang menetap maupun berpindah tempat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 10 sampel bakso yang diuji terdapat 0 sampel yang positif mengandung boraks. Hasil 10 sampel mie basah yang diuji juga terdapat 0 sampel yang positif mengandung boraks. Kesimpulannya adalah dari 20 sampel yang diperiksa baik pada bakso maupun mie basah dinyatakan *negative* tidak mengandung boraks. Sarannya adalah Dinas Kesehatan dan Badan Besar Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) kota Makassar tetap meningkatkan pemantauan dan pengawasan terhadap berbagai bahan pangan yang beredar dalam masyarakat.

Kata kunci : Boraks; bakso; mie basah

**PUBLISHED BY :**

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal  
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

**Address :**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnal.woph@umi.ac.id](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Article history :**

Received : 12 Februari 2021

Received in revised form : 25 Februari 2021

Accepted : 3 September 2021

Available online : 30 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

**ABSTRACT**

*Boron is a chemical compound derived from the heavy metal of boron (b) and is commonly used as an anti-fungal material, wood preservative, and antiseptic of cosmetics. The white crystalline borax occurs in a deposit from a hot spring evaporation process. The purpose of this study is to identify the contents of the dangerous borax preservative on wagon balls and wet noodles on the way. Paccerakkang city of Makassar. This type of study is qualitative work, using observational research designs with a descriptive approach. This sample retrieval technique is approximate random sampling. The samples from this study are wet-fried meatballs and noodles sold in street. Paccerakkang city of Makassar. At laboratory tests, researchers use qualitative methods. The meatball samples were taken from 10 cart meatballs and 10 noodle merchants both who stayed or moved around. This study showed that in all 10 samples of the meatball 0 positive ones containing borax. 10 samples of the wet noodle tested there were 0 positive ones containing borax. The conclusion is from 20 samples checked either in meatballs or wet noodles otherwise negative contain borax. His suggestion was that the city's Makassar city health and food and drug and food administration kept increasing surveillance and surveillance of various food-circulating substances.*

*Keywords: Borax; meatball; wet noodles*

---

**PENDAHULUAN**

Peningkatan kualitas hidup manusia tidak hanya ditentukan oleh kualitas pendidikan dan ilmu pengetahuan. Salah satu faktor yang mendukung kualitas hidup manusia adalah kualitas pangan yang dikonsumsi. Keamanan pangan merupakan upaya yang perlu diperhatikan untuk mencegah pangan dari bahan kimia yang dapat mengganggu, merugikan serta membahayakan bagi kesehatan.<sup>1</sup>

Menurut Asterina dkk, tahun 2008 larangan penggunaan boraks telah diberlakukan di Thailand sejak tahun 1977, di Indonesia 1979 dan di Malaysia 1984. Di Malaysia dilaporkan terjadi kasus kematian 14 anak yang di duga mengonsumsi mie yang mengandung boraks.<sup>2</sup>

Penggunaan boraks di Indonesia, seperti yang dinyatakan oleh Surveilans Keamanan Pangan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) RI tahun 2009 bahwa penggunaan bahan toksik di Indonesia telah mencapai 8,80%. Selain itu di Tangerang ditemukan sebanyak 25 sampel Bakso positif mengandung boraks (25%) dan rata-rata kandungan boraksnya adalah 806,86 mg/kg.<sup>3</sup>

Kasus penggunaan pengawet berbahaya diperkuat dari temuan Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) Makassar melansir 72 jenis makanan hasil produksi industri rumah tangga yang positif mengandung zat kimia berbahaya. Makanan tersebut mengandung bahan kimia berbahaya seperti bahan pengawet jenis boraks dan formalin. Penyalahgunaan boraks ditemukan pada produk mie basah, bakso, kerupuk, dan pangan jajanan lainnya.<sup>4</sup>

Penelitian yang mendukung hasil dari survey yang dilakukan oleh penelitian Imelda (2015) di 14 kecamatan di Makassar tidak ada satupun kecamatan yang bebas dari penggunaan boraks sebagai bahan tambahan pangan pada bakso dan Penelitian yang dilakukan oleh Sakka (2016) di Pasar Sentral Kecamatan Wajo Makassar dari 3 sampel mie basah yang diperiksa terdapat 1 sampel yang mengandung boraks.<sup>5</sup> Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian tertarik melakukan penelitian tentang apakah Bakso gerobak yang beredar di Jl. Paccerakkang mengandung Boraks.

## METODE

Metode penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif yang akan memberikan gambaran mengenai keberadaan boraks pada bakso gerobak yang ada di Jl. Paccerakkang, teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *total sampling*. Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh secara manual dalam bentuk tabel dilengkapi dengan narasi atau penjelasan. Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Paccerakkang, bulan Oktober 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penjual yang terdapat di Jl. Paccerakkang, jumlah sampel sebesar 20 diambil menggunakan teknik *total sampling*. Analisa data yang digunakan yaitu analisa secara deskriptif.

## HASIL

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kandungan Boraks pada Bakso di Jalan Paccerakkang Kota Makassar

Penggunaan Boraks	Positif	Negatif
Sampel A	-	✓
Sampel B	-	✓
Sampel C	-	✓
Sampel D	-	✓
Sampel E	-	✓
Sampel F	-	✓
Sampel G	-	✓
Sampel H	-	✓
Sampel I	-	✓
Sampel J	-	✓
Total	10	10

Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari 10 sampel yang diperiksa di jalan Paccerakkang Kota Makassar diperoleh hasil yang sama yakni 10 sampel dari 10 sampel bakso dinyatakan negative tidak mengandung boraks.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kandungan Boraks pada Mie Basah di Jalan Paccerakkang Kota Makassar

Penggunaan Boraks	Positif	Negatif
Sampel A	-	✓
Sampel B	-	✓
Sampel C	-	✓
Sampel D	-	✓
Sampel E	-	✓
Sampel F	-	✓
Sampel G	-	✓
Sampel H	-	✓
Sampel I	-	✓
Sampel J	-	✓
Total	10	10

Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari 10 sampel yang diperiksa di jalan Paccerakkang Kota Makassar diperoleh hasil yang sama yakni 10 sampel dari 10 sampel mie basah dinyatakan negatif tidak mengandung boraks.

### PEMBAHASAN

Boraks banyak digunakan sebagai bahan tambahan pada beberapa produk makanan, seperti bakso, tahu, mie, jajanan anak sekolah, dan lain-lain. Penambahan boraks bertujuan untuk memberikan tekstur padat, kerenyahan, meningkatkan kekenyalan, dan memberikan rasa gurih serta bersifat tahan lama terutama pada makanan yang mengandung pati.<sup>6</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak satupun bakso dan mie yang dijual oleh bakso gerobak baik yang menetap maupun berpindah dari satu tempat ke tempat lain di Jl. Paccerakkang tidak mengandung boraks hal tersebut dapat dikarenakan para pedagang pada umumnya sudah mengetahui bahaya penggunaan boraks pada makanan yang sangat dilarang oleh pemerintah karena sifatnya sangat berbahaya bagi kesehatan dan takut menanggung akibat yang terjadi pada masyarakat serta bakso dan mie basah yang dijual cepat habis sehingga pedagang tidak perlu lagi menambahkan boraks, selain itu pengawasan pemerintah yang mengatur dan mengawasi produksi, distribusi dan peredaran bahan kimia yang membuat tidak masuknya ke dalam rantai makanan sehingga para pedagang tidak menggunakan boraks secara bebas.

Namun masyarakat tetap harus waspada terkait bahan tambahan pada makanan terutama boraks karena Menurut penelitian Imelda (2015), dari 14 Kecamatan di Makassar terdiri dari 42 sampel yang diuji terdapat 31 sampel bakso yang dinyatakan positif mengandung boraks, salah satu yang ditemukan yaitu di Kecamatan Biringkanaya. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Anugrani (2016), di Kelurahan Paccerakkang terdiri 5 sampel yang diuji terdapat 2 sampel bakso yang mengandung boraks.<sup>7</sup>

Keamanan pangan merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam memilih bahan makanan untuk dikonsumsi. Ketidakamanan suatu pangan itu umumnya disebabkan oleh adanya bahan tambahan yang tidak semestinya dalam pangan tersebut. Adanya bahan tambahan yang dilarang khususnya pengawet di dalam makanan dapat mempengaruhi kesehatan manusia. Keamanan pangan merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam memilih bahan makanan untuk dikonsumsi. Ketidakamanan suatu pangan itu umumnya disebabkan oleh adanya bahan tambahan yang tidak semestinya dalam pangan tersebut. Adanya bahan tambahan yang dilarang khususnya pengawet di dalam makanan dapat mempengaruhi kesehatan manusia.<sup>8</sup>

Meskipun bukan pengawet makanan, boraks sering digunakan sebagai pengawet makanan. Selain sebagai pengawet, bahan ini berfungsi pula mengenyalkan makanan. Makanan yang sering ditambahkan boraks diantaranya adalah bakso, lontong, mie, kerupuk, dan berbagai makanan tradisional. Di masyarakat, boraks juga dikenal dengan sebutan garam kuning, bleng, atau pijer dan sering digunakan untuk mengawetkan nasi untuk dibuat makanan yang sering disebut gendar.

Konsumsi boraks berlebih dengan kadar mencapai 2 g/Kg dapat menyebabkan keracunan, dapat menimbulkan beberapa gejala, yaitu iritasi kulit dan saluran pernapasan, gangguan pencernaan seperti

mual, muntah persisten, nyeri perut dan diare, gejala keracunan yang berat dapat menyebabkan ruam kulit, penurunan kesadaran, depresi napas bahkan gagal ginjal.<sup>9</sup> Penggunaan boraks sebagai bahan tambahan pada pangan dapat menyebabkan gangguan/racun bagi manusia. Akan tetapi efek toksisitas boraks yang terkandung pada makanan tidak langsung dirasakan oleh konsumen. Hal ini terjadi karena boraks akan diserap oleh tubuh dan tersimpan secara kumulatif dalam otak, testis maupun hati sampai dosis boraks dalam tubuh menjadi tinggi.<sup>10</sup>

Menurut Cahyadi (2006), kandungan boraks dapat menyebabkan kematian pada orang dewasa dengan dosis 15-20 gram dan pada anak-anak dengan dosis 5-6 gram.<sup>11</sup>

Departemen Kesehatan dan BPOM selama ini telah bekerja keras untuk mensosialisasikan bahan tambahan makanan yang diperbolehkan dan dilarang penggunaannya pada makanan dan minuman kepada masyarakat. Hal ini menyebabkan masyarakat lebih mengetahui dan menyadari tentang dampak buruk penggunaan bahan tambahan makanan yang dilarang terhadap kesehatan tubuh. Hal ini tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 033/Menkes/Per/IV/2012. Selain mengatur aspek keamanan mutu dan gizi, juga terciptanya pedagang yang jujur dan bertanggungjawab serta terwujudnya tingkat kecukupan pangan yang terjangkau sesuai kebutuhan masyarakat.<sup>12</sup>

Penjual yang tidak menambahkan boraks biasanya produsen/penjual sudah mengetahui bahaya boraks dan takut menanggung akibat yang terjadi pada masyarakat, serta mie basah yang dijual cepat habis sehingga tidak perlu ditambahkan boraks.<sup>13</sup>

Masyarakat perlu mengetahui ciri-ciri bakso yang mengandung boraks dan yang tidak mengandung boraks adalah bakso yang mengandung boraks tekstur lebih kenyal, warna lebih putih, aroma kurang alami, memantul bila dijatuhkan dan tidak lengket<sup>14</sup>. Ciri-ciri mie yang mengandung boraks dan tidak mengandung boraks adalah mie yang mengandung boraks lebih kenyal dibandingkan mie yang tidak mengandung boraks, warnanya lebih mengkilat, miennya tidak lengket dan tidak cepat putus. Mie dapat bertahan lebih lama tanpa bahan pengawet, jika dimasukkan dalam freezer. Penggunaan boraks pada mie akan menghasilkan tekstur yang lebih kenyal, lebih awet yaitu dapat disimpan hingga 4 hari<sup>15</sup>

Bahan tambahan pangan 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.<sup>16</sup>

Meskipun hasil penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada sampel yang mengandung boraks, tetapi boraks masih bisa ditemukan pada makanan lain. Seperti yang telah diuraikan pada latar belakang penelitian bahwa BPOM Makassar melansir 72 jenis makanan hasil produksi industri rumah tangga yang positif mengandung zat kimia berbahaya. Penyalahgunaan boraks ditemukan pada produk mie basah, bakso, kerupuk, dan pangan jajanan lainnya.

Harapan untuk mengatasi terjadinya penyalahgunaan boraks dalam makanan adalah produsen dan penjual bakso dan mie basah harus mempunyai kesadaran sendiri tentang bahaya mengkonsumsi boraks, harus dilakukan pengawasan yang ketat, perlu adanya peraturan yang disertai dengan sanksi yang tegas

dan masyarakat lebih selektif dalam memilih makanan yang aman dikonsumsi.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uji laboratorium yang telah dilakukan di Laboratorium Analisis Kimia Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar dari 10 sampel Bakso dan 10 sampel Mie Basah di Jl. Paccerrakkang tidak mengandung boraks.

Memberikan penyuluhan merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk memberikan pengertian dan pengetahuan baik terhadap pedagang maupun terhadap konsumen. Dalam memberikan penyuluhan, ada beberapa metode penyuluhan yang dapat ditempuh salah satunya yaitu dengan metode ceramah yang dapat dilakukan dimana kita menerangkan atau menjelaskan sesuatu dengan lisan disertai dengan tanya jawab maupun diskusi, tentang bahan tambahan makanan yang memenuhi syarat bagi kesehatan.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Monijung SF, Sondakh RC. Analisis kandungan zat pengawet boraks pada bakso yang disajikan pada kios bakso permanen di kecamatan malalayang kota manado. 2016;5(2):133–7.
2. Asterina, Elmatris, Endrinaldi. Identifikasi dan Penentuan Kadar Boraks pada Mie Basah yang Beredar di beberapa Pasar di Kota Padang. Maj Kedokt Andalas. 2008;32(2):174–9.
3. BPOM RI. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan. 2009.
4. Mudzkirah I. Identifikasi Penggunaan Zat Pengawet Boraks Dan Formalin Pada Makanan Jajanan Di Kantin UIN Alauddin Makassar Tahun 2016. Universitas Islam Negeeri Alauddin Makassar; 2016.
5. Priandini M I. Kandungan Boraks Pada Bakso Di Makassar. Universitas Hasanuddin; 2015.
6. Hartati FK. Analisis Boraks Secara Cepat, Mudah Dan Murah Pada Kerupuk. J Teknol Proses dan Inov Ind. 2017;2(1):33–7.
7. Hamma D A M. No Title. Pengetahuan Produsen Tentang Kandungan Boraks Dan Formaldehid Pada Bakso dan Mie Di Kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar. Universitas Muslim Indonesia; 2016.
8. Yulianti N. Awas Bahaya di Balik Lezatnya Makanan. Yogyakarta; 2007.
9. Widelia P, Farizal J, Narti M. Identifikasi Kandungan Boraks Pada Mi Basah Di Pasar Tradisional Kota Bengkulu. J Nurs Public Heal. 2018;6(1):58–62.
10. Muharrami LK. Analisis Kualitatif Kandungan Boraks Pada Krupuk Puli di Kecamatan Kamal. Jps. 2015;2(2):120–4.
11. Wisnu C. Bahan Tambahan Pangan. Jakarta: Bumi Aksara; 2006.
12. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 033 tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. Kementerian Kesehat RI. 2012;Nomor. 033:3,13-37.

13. Sapitri JM. identifikasi Boraks Pada Mie Basah yang Beredar di Supermarket dan Pasar Tradisional di Kota Bitung. *J Biofarmasetika Trop.* 2019;2(1):41.
14. W R. Cara Mudah Deteksi Bakso Mengandung Boraks dan Formalin. *Tribunnew.com* [Internet]. 2017; Available from: <https://www.tribunnews.com/travel/2017/04/07/cara-mudah-deteksi-bakso-mengandung-boraks-dan-formalin>
15. Tumbel M. Analisis Kandungan Boraks dalam Mie Basah yang Beredar di Kota Makassar. *J Chem.* 2010;11(1):57–64.
16. Suseno D. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Boraks Pada Bakso Menggunakan Kertas Turmerik, FT – IR Spektrometer dan Spektrofotometer Uv -Vis. *Indones J Halal.* 2019;2(1):1.