

**IDENTIFIKASI BORAKS PADA BAKSO YANG DIJUAL
DI KELURAHAN DRIYOREJO KECAMATAN DRIYOREJO
KABUPATEN GRESIK MENGGUNAKAN INDIKATOR KUNYIT**

**Ratna Sulistiami, Akademi Farmasi Surabaya
Galuh Gondo Kusumo, Akademi Farmasi Surabaya
Mercyska Suryandari, Akademi Farmasi Surabaya**

ABSTRAK

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sering melakukan telusur ke berbagai tempat dan menemukan beberapa makanan yang diberi bahan tambahan boraks. Salah satu pangan yang sering ditambahkan boraks adalah bakso. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan boraks pada bakso yang dijual di Kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik menggunakan tusuk gigi kunyit (*turmeric*). Sampel diambil dari 20 warung bakso di Kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. Dari 20 bakso yang diuji terdapat 18 bakso bertekstur kenyal, 2 bakso bertekstur sangat kenyal sedangkan untuk warna dan bau semua bakso berwarna abu-abu segar dan berbau khas daging sapi. Dari 20 bakso yang diuji dengan menggunakan tusuk gigi kunyit (*turmeric*) bakso yang dijual di Kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik tidak ada yang mengandung boraks.

Keywords : boraks, bakso, tusuk gigi kunyit

ABSTRACT

The Food and Drug Supervisory Agency (BPOM) often searches places and finds some foods that are supplemented with borax. One of the foods that are often added borax is meatballs. This research aims to determine the content of borax in meatballs sold in the Village Driyorejo District Driyorejo Gresik District

using turmeric toothpicks. Samples were taken from 20 meatball stalls in the Village Driyorejo District Driyorejo Gresik District. Of the 20 meatballs tested there are 18 textured meatballs chewy, 2 textured meatballs are very chewy while for the color and smell of all the meatballs are fresh gray and distinctive smell of beef. From 20 meatballs tested using turmeric toothpick meatballs sold in the Village Driyorejo District Driyorejo Gresik District nothing contains borax.

Keywords : borax, meatballs, turmeric toothpick

PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang berasal dari sumber hayati, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan dan minuman (Solikhin, 2014).

Sudah tidak asing lagi dugaan adanya bahan tambah pangan berupa pewarna tekstil, formalin dan boraks dalam beberapa produk makanan terutama jajanan ringan yang dijajakan di pinggir jalan, di sekolah bahkan di pasar tradisional. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sering melakukan sidak ke berbagai tempat dan menemukan beberapa makanan yang diberi bahan tambahan boraks (Solikhin, 2014).

Efek boraks yang diberikan pada makanan dapat memperbaiki struktur dan tekstur makanan. Seperti contohnya bila boraks diberikan pada bakso dan lontong akan membuat bakso/lontong tersebut sangat kenyal dan tahan lama, sedangkan pada kerupuk yang mengandung boraks jika digoreng akan mengembang dan empuk serta memiliki tekstur yang bagus dan renyah. Parahnya, makanan yang telah diberi boraks dengan yang tidak atau masih alami, sulit untuk dibedakan jika hanya dengan panca indera, namun harus dilakukan uji khusus boraks di Laboratorium (Widayat, 2011).

Boraks bisa diidentifikasi dengan menggunakan kunyit sebagai salah satu indikatornya. Kunyit mengandung senyawa yang disebut kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, desmetoksikumin sebanyak 10% dan bisdesmetoksikurkumin sebanyak 1–5% dan zat-zat bermanfaat lainnya seperti minyak atsiri yang terdiri dari keton, sesquiterpen, turmeron, tumeon 60%, zingiberen 25 %, felandren, sabinen, borneol, dan sineil. Kunyit juga mengandung lemak sebanyak 1-3%, karbohidrat sebanyak 3%, protein 30%, pati 8%, vitamin C 45-55% dan garam-garam mineral yaitu zat besi, fosfor dan kalsium (Wijaya, 2011).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo kabupaten Gresik, bakso merupakan makanan yang populer. Bakso di gemari oleh semua kelompok umur dan golongan masyarakat oleh karena itu dikhawatirkan terdapat bahan tambahan makanan terlarang yaitu boraks yang dapat membahayakan konsumen.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

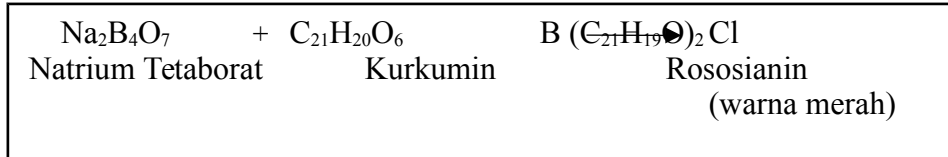
Tusuk gigi kunyit (*turmeric*) dibuat dengan cara merendam tusuk gigi ke dalam perasan sari kunyit selama 5 – 10 menit lalu dikeringkan, Sedangkan sampel bakso diperoleh dari 20 warung bakso yang ada di Kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik.

Pembuatan Bakso Kontrol Negatif dan Kontrol Positif Bakso

Kontrol negatif bakso dibuat dengan cara daging segar dicacah ditambahkan bumbu dan tepung terigu kemudian digiling hingga menjadi adonan bakso. Selanjutnya adonan bakso dicetak berbentuk bulat kemudian direbus hingga matang lalu didinginkan, sedangkan kontrol positif bakso dengan cara daging segar dicacah lalu ditambahkan bumbu dan tepung terigu kemudian digiling hingga menjadi adonan bakso kemudian ditambahkan boraks lalu adonan di aduk hingga boraks masuk kedalam adonan, adonan bakso dicetak berbentuk bulat kemudian direbus hingga matang lalu didinginkan.

Uji Kandungan Boraks pada Bakso

Pada penelitian Halim dan Azhar (2012), dilaporkan kurkumin dapat berikatan dengan asam borat yang kemudian akan membentuk komponen rososianin berwarna merah sehingga dapat digunakan sebagai uji deteksi boraks.



Gambar 1. Reaksi kimia boraks dan kurkumin

Tusuk gigi kunyit (*turmeric*) ditusukkan ke dalam bakso kontrol positif dan bakso kontrol negatif, tunggu hingga 5 – 10 detik. Amati perubahan warna pada tusuk gigi. Pada bakso kontrol positif warna tusuk gigi kunyit (*turmeric*) akan berubah warna dari kuning menjadi merah bata, sedangkan pada bakso kontrol negatif warna tusuk gigi kunyit (*turmeric*) tetap berwarna kuning.

Selanjutnya, tusuk gigi kunyit (*turmeric*) ditusukkan pada sampel bakso. Amati perubahan warnanya. Apabila, warna tusuk gigi kunyit (*turmeric*) sama dengan warna tusuk gigi kunyit (*turmeric*) kontrol positif (merah bata) maka menunjukkan sampel bakso tersebut mengandung boraks, tetapi apabila tusuk gigi kunyit (*turmeric*) sama dengan warna tusuk gigi kunyit (*turmeric*) kontrol negatif (kuning) maka menunjukkan sampel bakso tidak mengandung boraks.

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan melakukan pengamatan secara organoleptis. Untuk mengetahui bakso mengandung boraks atau tidak mengandung boraks bisa dilihat dari warna, bau, dan tekstur. Bakso berboraks mempunyai warna yang tampak lebih putih tidak merata dan bau terasa tidak alami seperti ada bau lain yang muncul, sedangkan bakso yang tidak mengandung boraks berwarna abu-abu segar merata di semua bagian dan memiliki bau alami daging.

Dari 20 bakso dari 20 warung bakso (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, dan T) yang diuji terdapat 2 bakso yang memiliki tingkat kekenyalan sangat kenyal yaitu bakso dari warung bakso K dan O sedangkan 18 bakso lainnya kenyal. Hal tersebut bisa dikarenakan perbedaan perbandingan tepung dan daging yang digunakan oleh pedagang dalam membuat adonan bakso.

Untuk identifikasi warna semua bakso yang di uji berwarna abu-abu segar serta bau khas daging sapi itu merupakan ciri-ciri bakso yang tidak mengandung boraks.

Tabel 1. Hasil uji tusuk gigi kunyit (*turmeric*)

No	Sampel Bakso	Hasil	No	Sampel Bakso	Hasil
1.	Warung Bakso A	(-)	11.	Warung Bakso K	(-)
2.	Warung Bakso B	(-)	12.	Warung Bakso L	(-)
3.	Warung Bakso C	(-)	13.	Warung Bakso M	(-)
4.	Warung Bakso D	(-)	14.	Warung Bakso N	(-)
5.	Warung Bakso E	(-)	15.	Warung Bakso O	(-)
6.	Warung Bakso F	(-)	16.	Warung Bakso P	(-)
7.	Warung Bakso G	(-)	17.	Warung Bakso Q	(-)
8.	Warung Bakso H	(-)	18.	Warung Bakso R	(-)
9.	Warung Bakso I	(-)	19.	Warung Bakso S	(-)
10.	Warung Bakso J	(-)	20.	Warung Bakso T	(-)

Keterangan : (+) Tusuk gigi kunyit (*turmeric*) berwarna merah bata
 (-) Tusuk gigi kunyit (*turmeric*) berwarna kuning

Identifikasi boraks pada bakso dilakukan dengan menggunakan tusuk gigi kunyit (*turmeric*). Tusuk gigi kunyit (*turmeric*) ditusukkan ke bakso yang diperoleh dari warung bakso. Apabila warna yang diperoleh berwarna sama dengan kontrol positif (merah bata) maka bakso mengandung boraks, sebaliknya apabila warna yang diperoleh berwarna sama dengan kontrol negatif (kuning) maka bakso tidak mengandung boraks. Pengujian menggunakan uji tusuk gigi kunyit (*turmeric*) yang di tusukkan pada 20 bakso didapatkan hasil bahwa tusuk gigi kunyit (*turmeric*) tidak ada yang mengalami perubahan warna menjadi merah bata pada tusuk gigi kunyit (*turmeric*) tetap berwarna kuning menunjukkan bahwa semua bakso tidak ada yang mengandung boraks.

Tabel 2. Hasil daya tahan penyimpanan bakso di dalam wadah terbuka pada suhu ruang

No.	Sampel Bakso	Lama penyimpanan dalam wadah terbuka pada Suhu Ruang selama hari			
		1	2	3	4
1.	Warung Bakso A	-	+	+√	+√
2.	Warung Bakso B	-	+	+√	+√

3.	Warung Bakso C	-	+	+√	+√
4.	Warung Bakso D	-	+	+√	+√
5.	Warung Bakso E	-	+	+√	+√
6.	Warung Bakso F	-	+	+√	+√
7.	Warung Bakso G	-	+	+√	+√
8.	Warung Bakso H	-	+	+√	+√
9.	Warung Bakso I	-	+	+√	+√
10.	Warung Bakso J	-	+	+√	+√
11.	Warung Bakso K	-	+	+√	+√
12.	Warung Bakso L	-	-	+√	+√
13.	Warung Bakso M	-	+	+√	+√
14.	Warung Bakso N	-	+	+√	+√
15.	Warung Bakso O	-	+	+√	+√
16.	Warung Bakso P	-	+	+√	+√
17.	Warung Bakso Q	-	+	+√	+√
18.	Warung Bakso R	-	-	+√	+√
19.	Warung Bakso S	-	+	+√	+√
20.	Warung Bakso T	-	+	+√	+√

Keterangan : (-) Tidak tumbuh jamur

(+) Tumbuh jamur

(√) Tumbuh belatung

Dari ke 20 bakso yang disimpan pada wadah terbuka pada hari pertama terdapat 20 bakso dalam kondisi baik, pada hari kedua 18 bakso mulai tumbuh jamur sedangkan 2 bakso tidak tumbuh jamur, pada hari ketiga ke 20 bakso mulai tumbuh belatung dan pada hari keempat ke 20 bakso semakin banyak belatung dan jamur dan bau bakso sangat busuk .

Tabel 3. Hasil daya tahan penyimpanan bakso di dalam wadah tertutup pada suhu ruang

No.	Sampel Bakso	Lama penyimpanan dalam wadah tertutup rapat pada Suhu Ruang selamahari			
		1	2	3	4
1.	Warung Bakso A	-	√	√+	√+
2.	Warung Bakso B	-	√	√+	√+

3.	Warung Bakso C	-	√	√+	√+
4.	Warung Bakso D	-	√	√+	√+
5.	Warung Bakso E	-	√	√+	√+
6.	Warung Bakso F	-	√	√+	√+
7.	Warung Bakso G	-	√	√	√+
8.	Warung Bakso H	-	√	√	√+
9.	Warung Bakso I	-	√	√+	√+
10.	Warung Bakso J	-	√	√+	√+
11.	Warung Bakso K	-	√	√+	√+
12.	Warung Bakso L	-	√	√	√+
13.	Warung Bakso M	-	√	√	√+
14.	Warung Bakso N	-	√	√	√+
15.	Warung Bakso O	-	√	√+	√+
16.	Warung Bakso P	-	√	√	√+
17.	Warung Bakso Q	-	√	√+	√+
18.	Warung Bakso R	-	√	√+	√+
19.	Warung Bakso S	-	√	√+	√+
20.	Warung Bakso T	-	√	√+	√+

Keterangan : (-) Kondisi baik, tidak tumbuh jamur

(+) Tumbuh Jamur

(√) Bau kecut dan berlendir

Sedangkan pada wadah tertutup rapat dari ke 20 bakso pada hari pertama semuanya dalam kondisi baik, pada hari kedua 20 bakso mulai berbau kecut dan berlendir, pada hari ketiga 14 bakso mulai tumbuh jamur disertai bau kecut dan berlendir sedangkan 6 bakso hanya berbau kecut dan berlendir, pada hari keempat ke 20 bakso tumbuh jamur disertai bau kecut dan berlendir.

Bakso yang tidak mengandung boraks akan lebih mudah basi, dalam satu hari sudah berlendir berbeda dengan bakso yang mengandung boraks yang bisa tahan hingga tiga hari dalam suhu kamar. Hal ini disebabkan karena bakso tidak mengandung boraks. Boraks memiliki efek bakteristatik dan efek fungistatik. Jika bakso mengandung boraks, lalat tidak akan mau mendekat sehingga bakso berboraks tidak akan ditumbuhi belatung hal tersebut karena adanya efek bakteristatik pada boraks. Jamur pun sulit tumbuh jika bakso mengandung boraks karena efek fungistatik sehingga bakso menjadi lebih awet meskipun di simpan dalam waktu lama. Jamur dan belatung yang tumbuh juga bisa disebabkan

karena bakso yang diuji tidak dibilas dengan air terlebih dahulu sehingga bakso masih bercampur dengan kuah bakso serta bahan lain penyedap bakso menyebabkan bakso mudah berlendir dan berbau kecut sehingga jamur dan belatung lebih mudah tumbuh.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan pengambilan sejumlah 20 bakso dari 20 warung bakso di Kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik tersebut diperoleh data bahwa bakso yang dijual di Kelurahan Driyorejo Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik tidak mengandung boraks.

RUJUKAN

Halim dan Azhar A. 2012. **Boron Removal From Aqueous Solution Using Curcumin-Aided Electrocoagulation**. Middle –East Journal of Scientific Research 11 (5). 2012. P583-588.

Solikhin, F. E. A. 2014. **Identifikasi Senyawa Boraks pada Makanan Sosis di Pasar Kelurahan Kebungson Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik**. Akademi Farmasi Surabaya.

Widayat, D. 2011. Uji Kandungan Boraks Pada Bakso. **Skripsi**. Universitas Jember.

Wijaya, D. 2011. **Waspada Zat Aditif dalam Makananmu**. Yogyakarta: Buku Biru.