

**IDENTIFIKASI BORAKS DALAM LONTONG YANG BEREDAR DI PASAR BANTUL
PERIODE FEBRUARI 2016****IDENTIFICATION OF BORAX IN RICE CAKE AT BANTUL MARKET PERIODE
FEBRUARI 2016****Sri Dadi Wiharti, Amalia Noor Devantari**

Program Studi Diploma III Farmasi, Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta

*Jalan Kebrokan, Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta, Telp. (0274) 7104104**e-mail : sridadiwiharti@afi.ac.id***ABSTRAK**

Lontong dengan penambahan boraks banyak ditemukan di berbagai daerah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rotua Suriyany Simaniora di Kelurahan Padang Bulan Medan tahun 2006, dari 12 sampel lontong yang diperiksa terdapat 10 sampel lontong yang mengandung Boraks dengan kadar tertinggi 2,0238 g/kg. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya zat pengawet boraks pada lontong yang beredar di Pasar Bantul periode Februari 2016. Uji penelitian dilakukan secara experimental dengan pengujian kualitatif. Populasi adalah semua pedagang lontong yang beredar di Pasar Bantul. Sampel yang diambil sebanyak 4 pedagang lontong di Pasar Bantul. Penelitian dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. Uji Kualitatif dilakukan dengan uji kertas kurkumin. Hasil Pengujian terhadap 4 sampel lontong menunjukkan semua sampel negatif atau tidak mengandung boraks.

Kata kunci : Lontong, Boraks, Kertas Kurkumin

ABSTRACT

Rice cake with the addition of borax are found in various regions. Based on the results of research conducted by Rotua Suriyany Simaniora in Padang Bulan Medan in 2006, of the 12 samples examined rice cake contained 10 samples of rice cake containing Borax with the highest levels of 2.0238 g/kg. The purpose of this study was to determine the presence of a preservative borax on a rice cake circulating in Bantul Market 2016 period. Test conducted experimental research with qualitative testing. The population is all merchants rice cake circulating in the market in Bantul. Four samples rice cake taken in Pasar Bantul. The research was conducted in Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. Qualitative test performed with Paper Curcumin test. Results of Tests on four samples of rice cake showed all samples negative or did not contain borax.

Keywords: Lontong, Borax, Paper Curcumin Test

PENDAHULUAN

Cara produksi makanan yang tidak benar dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan masyarakat. Makanan yang beredar di masyarakat harus dilindungi dengan penjaminan pangan. Penjaminan pangan yang aman dan bermutu bukan hanya tanggung jawab pemerintah namun industri pangan dan konsumen juga mempunyai tanggung jawab sesuai fungsinya masing masing. Untuk itu, keselamatan dan kesehatan masyarakat harus dilindungi terhadap makanan yang tidak memenuhi syarat (Cahyadi, 2008).

Pada zaman modern ini, banyak sekali bahan kimia dan berbagai campuran-campuran lain yang dibuat dan digunakan untuk membuat makanan menjadi lebih efektif dan efisien. Tetapi disamping untuk pembuatan makanan, bahan kimia juga dibuat untuk kebutuhan lain dimana bahan

kimia tersebut tidak boleh dipergunakan dalam pembuatan makanan dan dapat berakibat fatal (Sukerti, 2014).

Salah satu bahan yang dilarang digunakan dalam makanan adalah asam borat dan garamnya yaitu natrium tetraborat (boraks). Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun pemerintah (Departemen Kesehatan) telah melarang penggunaan boraks dalam makanan, ternyata sebagian masyarakat produsen makanan tersebut masih menggunakannya.

Boraks merupakan senyawa kimia berbahaya untuk pangan dengan nama kimia Natrium Tetraborat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). Boraks biasanya digunakan sebagai bahan pembuat deterjen. Boraks bersifat antiseptik dan mengurangi kesadahan air. Boraks dapat diserap oleh tubuh dan disimpan secara kumulatif dalam otak, hati, usus atau testis sehingga dosisnya dalam tubuh menjadi tinggi. Bila dikonsumsi menahun, boraks dapat menyebabkan kanker bahkan kematian (Cahyadi, 2008).

Saat ini, banyak sekali lontong yang dibuat dengan penambahan boraks. Dalam pemeriksaan yang dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) di sejumlah sekolah di Depok Jawa Barat, ditemukan adanya zat pengawet yang diduga boraks di dalam jajanan berupa lontong yang berbahan dasar beras (Simaniora, 2006).

Selain itu Agus Purnomo (2009), seorang dosen Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Lampung, melakukan penelitian tentang boraks di Universitas Sumatera Utara pada makanan salah satunya adalah lontong, dari 9 sampel lontong yang diperiksa terdapat 1 lontong yang mengandung boraks (Purnomo, 2009).

Hasil pemeriksaan terhadap 3 lontong yang diperjual belikan di wilayah Kecamatan Setu Kabupaten Bekasi diperoleh data bahwa dari 3 sampel lontong yang diperiksa, seluruhnya mengandung boraks (Simaniora, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rotua Suriyany Simaniora di Kelurahan Padang Medan tahun 2006, dari 12 sampel lontong yang diperiksa terdapat 10 sampel lontong yang mengandung boraks (Simaniora, 2006).

Tujuan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengetahui apakah lontong yang beredar di Pasar Bantul mengandung Boraks.

METODE PENELITIAN

Uji penelitian kandungan kadar boraks pada lontong dilakukan secara experimental. Populasi yang digunakan adalah semua pedagang lontong yang beredar di Pasar Bantul. Sampel yang digunakan adalah semua pedagang lontong yang beredar di Pasar Bantul. Penelitian dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016.

A. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan adalah Lontong boraks, Asam klorida (HCl), Kalium Hidroksida (KOH), Asam Sulfat pekat, methanol. Alat - alat yang digunakan adalah tanur, lemari asam, cawan porselen.

B. Cara Kerja

1) Uji warna dengan kertas kurkumin

Sampel lontong di iris-iris tipis, masukkan ke cawan porselen, kemudian lumatkan. Teteskan beberapa tetes KOH sampai sampel menjadi basa. Masukkan ke dalam lemari asam, panaskan diatas kompor listrik sampai terbentuk arang. Arang yang terbentuk masukkan ke dalam tanur pada suhu 500°C selama 6 jam sampai terbentuk abu, dan dinginkan. Abu yang terbentuk kemudian tambahkan 0,5 ml asam klorida 10%, celupkan kertas kurkumin. Bila di dalam sampel terdapat boraks, kertas kurkumin yang berwarna kuning menjadi berwarna merah kecoklatan.

2) Uji Nyala

Sampel lontong ditimbang sebanyak 10 gram dioven pada suhu 120°C selama 6 jam, kemudian sampel diabukan dengan menggunakan tanur pada suhu 500°C sampai sampel menjadi abu. Sampel yang telah menjadi abu ditambahkan 1 mL asam sulfat pekat dan 5 mL metanol dalam cawan

porcelain dan dinyalakan, bila timbul nyala yang pinggirnya berwarna hijau maka menandakan adanya boraks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan kualitatif boraks pada sampel lontong dilakukan dengan metode uji warna kertas kurkumin. Masing-masing sampel lontong diberi kode untuk membedakan dari masing-masing pedagang lontong. Dari hasil pengujian kualitatif dengan metode uji warna kertas kurkuma terlihat bahwa semua sampel tidak mengandung boraks. Hasil dapat dilihat pada tabel :

Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif Boraks

No	Kode Sampel	Uji Warna Kertas Kurkuma	Hasil
1.	Baku Pembanding Boraks	Warna merah kecoklatan	+
2.	Sampel A	Warna kuning	-
3.	Sampel B	Warna kuning	-
4.	Sampel C	Warna kuning	-
5.	Sampel D	Warna kuning	-

Hasil pengujian secara kualitatif senyawa boraks terhadap sampel lontong tidak ditemukan keberadaan senyawa boraks pada sampel di berbagai pengambilan sampel. Penelitian ini dilakukan karena boraks sering disalah gunakan sebagai bahan tambahan pangan. Penyalahgunaan boraks dalam makanan, salah satunya adalah pada lontong bertujuan agar lontong menjadi lebih tahan lama, memiliki tekstur yang padat, lebih kenyal dan tidak lembek. Walaupun penambahan boraks dalam makanan sudah dilarang namun masih banyak pedagang yang menggunakannya dengan maksud agar mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

Sampel lontong sebelum diuji, diberi kode terlebih dahulu. Tujuan pemberian kode adalah untuk membedakan antara lontong satu dengan yang lainnya. Kemudian sampel lontong diiris-iris terlebih dahulu kemudian ditimbang seksama 50 gram. Selanjutnya sampel dilumatkan agar zat-zat yang terdapat dalam sampel bisa cepat larut atau mempermudah kelarutan. Setelah itu tambahkan larutan Kalium Hidroksida (KOH) beberapa tetes sampai sampel menjadi basa sehingga membentuk garam-garam boraks yang tidak menyublim dalam proses pengabuan. Kemudian sampel diarangkan diatas kompor listrik di dalam lemari asam.

Pengarangan bertujuan untuk menguapkan zat organik dalam sampel. Pengarangan dilakukan sampai sampel yang diarangkan tidak mengeluarkan asap lagi dan warna sampel berubah menjadi hitam. Setelah pengarangan selesai, kemudian sampel dimasukkan ke dalam tanur sampai menjadi abu. Tujuan sampel ditanur adalah untuk mengoksidasi senyawa-senyawa organik yang masih terdapat pada sampel menggunakan suhu tinggi sehingga yang tersisa hanya bentuk logam serta garam-garam yang tidak menyublim pada suhu tersebut. Abu yang didapat kemudian didinginkan selanjutnya ditambahkan 0,5-1 ml Asam Klorida (HCl) 10%. Penambahan HCl pada pengujian ini adalah untuk melarutkan garam-garam boraks sisa proses pengabuan serta memberikan suasana asam pada sampel agar lebih mudah dalam mengidentifikasinya. Selanjutnya, celupkan kertas kurkumin pada tiap tiap sampel A,B,C,dan D serta pada baku boraks. Pengujian pada baku boraks, kertas kurkumin menghasilkan warna merah kecoklatan sedangkan pada sampel lontong A,B,C dan D yang

diuji menghasilkan warna kuning yang menunjukkan bahwa sampel yang diuji tidak mengandung boraks.

Untuk pengujian kualitatif menggunakan nyala api tidak dilakukan karena warna 14-18 dihasilkan pada uji warna kertas kurkumin sangat kuat. Uji nyala api dilakukan untuk penegasan saja jika warna yang dihasilkan pada kertas kurkumin terlihat samar samar dan kurang kuat.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, menunjukkan bahwa lontong yang dijual di Pasar Bantul aman dan bebas dari boraks. Para produsen mungkin sudah menyadari dan mengetahui tentang dampak negatif yang akan ditimbulkan jika mengkonsumsi makanan yang mengandung boraks. Lontong yang dijual di Pasar Bantul cepat habis, sehingga produsen tidak perlu menambahkan boraks ke dalamnya. Jika lontongnya tidak habis terjual, maka produsen bisa menyimpannya di dalam lemari pendingin supaya tidak cepat basi.

Meskipun hasil penelitian membuktikan bahwa 4 lontong dari 4 pedagang lontong di Pasar Bantul tidak mengandung boraks, akan tetapi boraks masih banyak ditemukan pada makanan lain. Pemeriksaan oleh Dinas Kesehatan pada tahun 2015 menemukan adanya mie yang mengandung boraks di semua pedagang mie di Pasar Bantul. Sosialisasi tentang Bahan Tambahan Makanan yang diperbolehkan dan dilarang penggunaannya dalam makanan dan minuman telah diupayakan oleh Departemen Kesehatan dan BPOM kepada masyarakat. Sehingga sekarang ini masyarakat khususnya produsen lebih mengetahui tentang dampak buruk yang akan terjadi bila menggunakan bahan tambahan makanan yang dilarang.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi boraks pada lontong yang dijual di Pasar Bantul dapat ditarik kesimpulan bahwa 4 lontong yang diambil dari 4 pedagang lontong yang beredar di pasar Bantul lontong tersebut negatif tidak mengandung boraks. Sehingga penulis memberikan saran antara lain :

1. Sebaiknya para konsumen tetap berhati-hati dalam memilih lontong yang akan di konsumsi.
2. Perlunya pengawasan yang intensif dari Balai Pengawasan Obat dan Makanan terhadap makanan yang di jual di Pasar Bantul.
3. Perlunya sosialisasi tentang bahaya penggunaan boraks dan dampak yang sangat fatal bagi kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, & Himawan. (2009). *Bahan-Bahan Berbahaya dalam Kehidupan*. Bandung: Salamadani.
- Anonim. (1999). Peraturan Menteri Kesehatan No 69 Tahun 1999 Tentang Bahan Tambahan Pangan. Jakarta : Depkes RI.
- Anonim. (2012). *Peraturan Menteri Kesehatan No 33 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta : Depkes RI.
- Cahyadi, W. (2008). *Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamdani, S. (2012). *Diktat Praktikum Kimia Analisis*. Bandung: Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
- Hardinsyah, & Sumali. (2001). *Pengendalian Mutu dan Keamanan Pangan*. Jakarta: Koswara.
- Purnomo, Agus. (2009). *Analisa Kandungan Boraks Pada Makanan di Tanjung Karang Lampung Tahun 2009*.
- Rohman, A. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saparinto, C., & Hidayati, D. (2006). *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.

-
- Seto, S. (2001). *Pangan dan Gizi Ilmu Teknologi Industri dan Perdagangan Internasional*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian .
- Simaniora, R. S. (2006). *Analisa kandungan Boraks pada Lontong di Kelurahan Padang Bulan Kota Medan tahun 2006* .
- Sukerti, N. W. (2014). Boraks dan formalin dalam makanan (Permasalahan dan Solusinya ditinjau dari kewanaran pangan). *Seminar Nasional BOSARIS II* (p. 53). Bali: PKK Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja-Bali.
- Svehla, G. (1992). *Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimakro*. Jakarta: Kalman Media Pusaka.
- Syah, D. d. (2005). *Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan*. Bogor: Himpunan Alumni Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Tarwodjo, C. S. (1999). In *Dasar-dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Graindo.