



IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS PADA CILOK DI WILAYAH KOTA BANDA ACEH

Rizki Andalia^{1*}, Intan Mita Nabila¹, Yuni Dewi Safrida¹, Iskandar Sulaiman¹

Akademi Analis Farmasi dan Makanan Banda Aceh

Email Korespondensi: kiki.andalia@yahoo.com

ABSTRAK

Cilok merupakan makanan menyerupai bakso yang berbentuk bulat terbuat dari tepung kanji / tapioka (aci) dan campuran daging sapi atau daging ayam serta bahan dapur lainnya sehingga mempunyai rasa gurih dan kenyal. Cilok tidak memiliki daya simpan yang panjang sehingga memungkinkan penambahan zat kimia berbahaya seperti boraks untuk mempertahankan masa simpan yang lama. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya senyawa boraks dalam cilok yang dijual di Wilayah Kota Banda Aceh yang dilakukan menggunakan metode uji nyala api, uji kertas kurkumin dan uji Endapan AgNO_3 . Sampel dalam penelitian ini adalah 5 cilok yang dijual di wilayah kota Banda Aceh yang di ambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian terhadap ke lima sampel dengan menggunakan kertas kurkumin, uji nyala api dan larutan AgNO_3 tidak menunjukkan adanya kandungan boraks dalam sampel. Dengan diketahui tidak adanya boraks dalam cilok tersebut, maka sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.033 Tahun 2012.

Kata Kunci : boraks, cilok, uji kertas kurkumin, uji nyala api, uji endapan AgNO_3

ABSTRACT

Cilok is the food maybe meatball made from starch / tapioca (aci) and a mixture of beef or chicken meat and other kitchen ingredients so that it has a savory and chewy taste. Cilok does not have a long shelf life so it allows the addition of harmful chemicals such as borax to maintain long shelf life. The purpose of this study was to determine the presence or absence of borax compounds in cilok sold in the Banda Aceh City Region using the flame test method, curcumin paper test and AgNO_3 precipitate test. The sample in this study 5 cilok sold in the city of Banda Aceh which were taken using a purposive sampling technique. The results of the research on the five samples using curcumin paper, the flame test and AgNO_3 were negative for borax, which means that the presence of borax chemical compounds was not identified. By knowing the absence of borax in the meatballs, then according to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No.033 of 2012.

Key words : boraks, cilok, curcumin paper test, flame test, precipitate AgNO_3 test

PENDAHULUAN

Cilok merupakan makanan yang banyak disukai oleh masyarakat luas Indonesia, makanan ini terbuat dari campuran tepung kanji / tapioka (aci), daging sapi atau daging ayam, pengenyal, rumput laut merah, garam, tepung terigu, telur, bawang putih, merica dan air (Handayani, 2013, sehingga menghasilkan makanan dengan tekstur kenyal dan rasa yang gurih. Awalnya makanan ini merupakan khas dari Jawa Barat, namun sekarang sudah mulai menyebar ke daerah-daerah lain dan sudah menjadi salah satu jajanan favorit seperti di kota Banda Aceh.

Saat ini di wilayah kota Banda Aceh sangat mudah ditemukan jajanan cilok, dengan cita rasa yang enak hingga harga yang relatif murah menjadikan jajanan ini diminati banyak kalangan baik anak-anak hingga dewasa, harganya yang murah menjadikan makanan ini cukup terjangkau bagi semua kalangan masyarakat. Dengan semakin banyaknya pengusaha cilok, tidak menutup kemungkinan untuk para pedagang yang curang menggunakan bahan sintetis yang berbahaya

untuk meningkatkan mutu cilok yang dihasilkan, misalnya penggunaan boraks sebagai pengental (Fauziah dkk, 2016). Hasil penelitian Hidayat (2018) menunjukkan bahwa 2 dari 13 sampel cilok yang di uji positif mengandung boraks. Hasil penelitian Anita (2019) menunjukkan bahwa 5 sampel cilok yang di uji Negatif mengandung boraks dan hasil penelitian Handayani (2018) menunjukkan bahwa 20 sampel cilok yang di uji positif mengandung boraks.

Boraks merupakan senyawa berbentuk Kristal putih tidak berbau dan stabil pada suhu ruangan, Boraks di golongkan sebagai bahan berbahaya karena berdampak negatif terhadap kesehatan bila di konsumsi oleh konsumen. Meskipun boraks berbahaya bagi kesehatan ternyata masih banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan tambahan makanan, karena selain berfungsi sebagai pengawet, boraks juga dapat memperbaiki tekstur makanan hingga lebih kenyal dan disukai konsumen, salah satunya adalah cilok. Ciri ciri cilok yang mengandung boraks antara lain tekstur lebih kenyal, warna lebih putih, aroma kurang alami, memantul bila dijatuhkan dan tidak lengket (Rana, 2015).

METODE

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium secara analisis kualitatif menggunakan metode uji kertas kurkumin, uji nyala api dan uji endapan AgNO_3 terhadap 5 sampel cilok yang diambil di wilayah Kota Banda Aceh.

Alat

Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cawan porselen, tabung reaksi, batang pengaduk, pipet tetes, mortir dan stamper, gelas ukur, saringan, timbangan digital, korek api, kertas saring, pisau dan peralatan gelas lainnya.

Bahan

Bahan – bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel cilok, AgNO_3 0,5 N, H_2SO_4 (p), metanol, kertas kunyit dan aquadest.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Pereaksi

1. Pembuatan Kertas Kurkumin

Di parut kunyit sesegar, kemudian disaring dan diambil airnya, selanjutnya dicelupkan kertas saring kedalam larutan kunyit tersebut sembari dibolak-balik hingga merata pada seluruh permukaan kertas saring. Dikering anginkan pada suhu ruang (Efrilia, 2016).

2. Pembuatan larutan AgNO_3 0,5 N

Ditimbang sebanyak 0,845 gram AgNO_3 , kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml, selanjutnya ditambahkan aquadest sampai tanda batas.

3. Preparasi Sampel

Cilok dipotong kecil-kecil dan ditimbang sebanyak 5 gram, kemudian dihaluskan hingga halus dengan menggunakan mortir dan stamper. Selanjutnya ditambahkan aquadest secukupnya, direndam hingga 24 jam, disaring dan diambil filtratnya (Efrilia, 2016).

4. Identifikasi boraks dalam cilok

a. Uji kertas kurkumin

Diambil larutan sampel kemudian ditetesi ke atas kertas kurkumin, diamati perubahan warna pada kertas kurkumin. Jika mengandung boraks maka kertas akan berubah menjadi warna merah kecoklatan (Efrilia, 2016). Perlakuan ini dilakukan terhadap kontrol positif.

b. Uji larutan AgNO_3

Diambil larutan sampel sebanyak 5 ml dan dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 1 ml pereaksi AgNO_3 . Diamati perubahan yang terjadi pada larutan sampel, apabila terdapat endapan putih maka positif mengandung boraks (Efrilia, 2016). Perlakuan ini dilakukan terhadap kontrol positif.

c. Uji nyala api

Diambil sampel yang kemudian dihaluskan, kemudian sampel tersebut dimasukkan dalam cawan porselin. Selanjutnya ditambahkan 1 ml H_2SO_4 dan 5 ml metanol. Campuran tersebut dibakar menggunakan sumber api, jika nyala api hijau menunjukkan sampel tersebut positif mengandung boraks (Efrilia, 2016). Perlakuan ini dilakukan terhadap kontrol positif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi boraks pada cilok yang dijual di wilayah kota Banda Aceh yang dilakukan dengan metode uji kertas kurkumin, uji pengendapan terhadap AgNO_3 dan uji nyala api dapat dilihat pada beberapa tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil identifikasi boraks pada cilok secara uji kertas kurkumin

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	C	Merah kecoklatan	Positif (+)
2	UK	Coklat	Negatif (-)
3	MX	Coklat	Negatif (-)
4	KR	Coklat	Negatif (-)
5	SK	Coklat	Negatif (-)
6	LB	Coklat	Negatif (-)

Tabel 2. Hasil identifikasi boraks pada cilok secara uji pengendapan dengan larutan AgNO_3

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	C	Endapan Putih	Positif (+)
2	UK	Endapan coklat	Negatif (-)
3	MX	Endapan coklat	Negatif (-)
4	KR	Endapan coklat	Negatif (-)
5	SK	Endapan coklat	Negatif (-)
6	LB	Endapan coklat	Negatif (-)

Tabel 3. Hasil identifikasi boraks pada cilok secara uji nyala api

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	C	Nyala Hijau	Positif (+)
2	UK	Nyala Kuning	Negatif (-)
3	MX	Nyala Kuning	Negatif (-)
4	KR	Nyala Kuning	Negatif (-)
5	SK	Nyala Kuning	Negatif (-)
6	LB	Nyala Kuning	Negatif (-)

Keterangan :
 C = Control Positif
 UK = wilayah Ulee Kareng
 MX = wilayah Meuraxa
 KR = wilayah Kuta Raja

SK = wilayah Syiah Kuala
 LB = wilayah Lueng Bata

Identifikasi boraks pada cilok dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu uji kertas kurkumin, uji pengendapan dengan larutan AgNO_3 dan uji nyala api. Hasil identifikasi yang dilakukan terhadap 5 sampel cilok yang diambil dari pedagang di wilayah kota Banda Aceh secara uji kertas kurkumin dapat dilihat pada Tabel 1. Dari ke lima sampel yang diuji negatif mengandung boraks, ini ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna pada kertas kurkumin dari warna kuning menjadi merah coklat setelah direaksikan dengan larutan sampel, namun kertas kurkumin mengalami perubahan menjadi warna coklat. Ini menunjukkan terhadap ke lima sampel tersebut tidak mengandung boraks.

Selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap ke lima sampel dengan uji pengendapan menggunakan larutan AgNO_3 0,5 N, dimana hasil identifikasi dapat dilihat pada Tabel 2. Apabila sampel direaksikan dengan larutan perak nitrat kemudian larutan sampel membentuk endapan berwarna putih, maka ke lima sampel tersebut mengandung boraks. Namun hasil identifikasi terhadap ke lima larutan sampel tersebut tidak terbentuk endapan putih, sehingga pada sampel cilok tersebut tidak mengandung boraks. Dan dilanjutkan uji nyala api, uji ini dilakukan dengan cara merekasi sampel dengan asam sulfat sebagai katalisator dan metanol. Kemudian sampel dibakar menggunakan sumber api, apabila nyala api berwarna hijau menunjukkan dalam sampel mengandung boraks. Warna hijau api disebabkan oleh adanya unsur boron yang terdapat pada boraks. Dari identifikasi terhadap lima sampel cilok dengan uji nyala api diperoleh hasil warna nyala api orange, ini menunjukkan bahwa pada lima sampel tersebut negatif mengandung boraks (Tabel.3). Pada penelitian ini, juga dilakukan uji terhadap kontrol positif yang bertujuan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dari sampel dengan larutan kontrol (yang mengandung boraks).

Berdasarkan PERMENKES Nomor 033 tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan (BTP) mencantumkan bahwa boraks dan senyawanya (boric acid) merupakan bahan berbahaya dan dilarang penggunaannya dalam makanan dengan konsentrasi apapun (Handayani, S dan Nur, W.A, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap kandungan boraks dalam lima cilok yang diproduksi oleh pedagang di seputaran kota Banda Aceh secara analisis kualitatif, maka seluruh sampel tidak mengandung boraks.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap identifikasi boraks dalam cilok yang diproduksi oleh pedagang di wilayah kota Banda Aceh secara uji kertas kurkumin, uji endapan AgNO_3 dan uji nyala api, diperoleh bahwa ke lima cilok tersebut tidak mengandung boraks. Saran dari penelitian ini agar peneliti selanjutnya dapat mengidentifikasi boraks dalam cilok yang dijual di wilayah lain seperti di luar kota Banda Aceh dan hasil penelitiannya dapat diinformasikan kepada masyarakat di seputaran tempat pengambilan sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, R, F., Laely, T, A., dan Triyadi, H, W. 2019. Analisis Kandungan Boraks dan Formalin pada Bakso dan Cilok di Wilayah Cilacap Kota. *Jurnal pharmqueous STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap*.
- Balai Besar POM, 2007. *Instruksi kerja : Identifikasi Boraks Dalam Makanan*. Medan
- Cahyadi, W. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi 1* Bumi Aksara: Jakarta.
- Cahyadi, W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi Kedua*. Bumi Aksara : Jakarta.
- Efrilia, M., Prayoga, T., & Mekarsari, N. (2016). Identifikasi Boraks dalam Bakso di Kelurahan Bahagia Bekasi Utara Jawa Barat dengan Metode Analisa Kualitatif Identification of Boraks in Meatball Which Sell at Kelurahan Bahagia Bekasi West Java with a Kualitative Analysis Methode. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(11), 113–120.
- Faoziyah, A.R, Agustina, L.T, dan Wijaya, T.H. Analisis Kandungan Boraks Dan Formalin pada Bakso dan Cilok di Wilayah Cilacap Kota. *Jurnal Pharmqueous STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap*. 2579–4329.

- Fauziah, R. R. (2016). *Kajian Keamanan Pangan Bakso dan Cilok yang Beredar di Lingkungan Universitas Jember Ditinjau Dari Kandungan Boraks, Formalin dan TPC*.
- Handayani, S., dan Nur, W, A. 2018. Cemarkan Boraks pada Cilok yang Dijual Di Lingkungan Sekolah Dasar. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 4(2) 49–52
- Rohmah, N. K., & Handayani, S. (2013). *Kajian Keamanan Pangan Pentol Cilok di Desa Blawirejo Kecamatan Kedungpring Lamongan*. *Jurnal Tata Boga UNESA*, 2(1), 58–65.
- Sumantri Rohmah, A., 2007. Analisis Makanan. UI Press : Gadjahmada
- Widayat, D. 2011. *Uji Kandungan Boraks Pada Bakso*. Jember
- Winarno, F, G. 1992. *Kimia Pangan Dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta