



## Tinjauan Boraks Pada Lontong Yang Dijual Di Desa Sidakarya, Kota Denpasar

Madya Mas Cista Hwardani<sup>1\*</sup>, I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri<sup>1</sup>, Nyoman Mastra<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar

Diterima: 18 Juli 2020; Disetujui: 15 Agustus 2020; Dipublikasi: 31 Desember 2020

### ABSTRACT

Lontong is one of popular Indonesian food because they are cheap and has distinctive taste. Lontong made of rice wrapped in banana leaves and boiled until done. Lontong does not have a long shelf life that's why there are traders who use borax to extend the shelf life of lontong. Using borax as a food preservative as well to create a chewy texture. Based on Permenkes No. 033 tahun 2012, borax is harmful additives in food. If it consumed in long periode can causes diarrhea, nausea, vomiting and can damage organ disorder in large concentration. This study aimed to determine whether or not the content of borax on lontong in food stalls and street vendors in the Sidakarya village. Methodes Sampels was taken from 10 sellers, that 1 piece lontong taken from each seller. The study is descriptive study with a simple random sampling technique. Samples tested in the laboratory using the qualitative flame test method. The result show that the whole sampels doesn't contained borax therefore the lontong comply with food safety.

**Keywords:** *Borax, lontong, flame test method.*

### ABSTRAK

Lontong merupakan salah satu makanan Indonesia yang populer karena harganya yang murah dan memiliki cita rasa yang khas. Lontong terbuat dari nasi yang dibungkus daun pisang dan direbus hingga matang. Lontong tidak memiliki umur simpan yang lama sehingga ada pedagang yang menggunakan boraks untuk memperpanjang umur simpan lontong. Menggunakan boraks sebagai pengawet makanan juga untuk membuat tekstur kenyal. Berdasarkan Permenkes No. 033 tahun 2012, boraks merupakan bahan tambahan yang berbahaya dalam makanan. Jika dikonsumsi dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan diare, mual, muntah dan dapat merusak gangguan organ dalam konsentrasi besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada lontong di warung makan dan pedagang kaki lima di desa Sidakarya. Metode Sampel diambil dari 10 penjual, yaitu 1 buah lontong diambil dari setiap penjual. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan teknik simple random sampling. Sampel diuji di laboratorium menggunakan metode uji nyala kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel tidak mengandung boraks sehingga lontong memenuhi keamanan pangan.

**Kata kunci:** *Boraks, lontong, metode uji nyala.*

---

#### \* Corresponding Author:

Madya Mas Cista Hwardani  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar  
Email: cistahwardani@gmail.com

## PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan pangan juga semakin meningkat. Usaha dibidang kuliner kini semakin menjanjikan terutama dikota besar yang mengandalkan makanan yang siap santap. Mobilitas yang tinggi menyebabkan masyarakat lebih memilih mengkonsumsi makanan yang di sajikan di restoran, di warung makan dan pedagang kaki lima dibandingkan dengan mengkonsumsi makanan di rumah, padahal makanan tersebut belum tentu aman dikonsumsi oleh masyarakat.

Makanan yang aman merupakan faktor yang penting untuk meningkatkan derajat kesehatan [1]. Keamanan pangan dalam UU RI No. 18 tahun 2012 tentang pangan didefinisikan sebagai kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia [2].

Pengertian Bahan Tambah Pangan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan (BTP) secara umum adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Bahan Tambah Pangan (BTP) dapat mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang sengaja ditambahkan kedalam pangan untuk tujuan teknologis pada pembuatan, pengolahan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan dan atau pengangkutan pangan untuk menghasilkan atau diharapkan menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat pangan tersebut, baik secara langsung atau tidak langsung [3].

Berdasarkan Permenkes Nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan terdapat 10 jenis pengawet yang diizinkan untuk digunakan dalam makanan, yaitu asam sorbat dan garamnya (asam sorbat, natrium sorbat, kalium sorbat, kalsium sorbat), asam benzoat dan garamnya (asam benzoat, natrium benzoat, kalium benzoat, kalsium benzoat), etil para-hidroksibenzoat, metil para-hidroksibenzoat, sulfit (belerang dioksida, natrium sulfit, natrium bisulfit, natrium metabisulfit, kalium metabisulfit,

kalium sulfit, kalsium bisulfit, kalium bisulfit), nisin, nitrit (kalium nitrit, natrium nitrit), nitrat (natrium nitrat, kalium nitrat), asam propionat dan garamnya (asam propionat, natrium propionat, kalsium propionat, kalium propionat), lisozim hidroklorida.

Banyak makanan yang kini dijual baik di rumah makan maupun dipedagang kaki lima menambahkan bahan-bahan lain kedalam makanan, tentunya yang tidak diizinkan untuk ditambahkan kedalam makanan seperti boraks. Boraks biasanya ditambahkan untuk memberikan tekstur yang kenyal dan memperlambat pembusukan makanan. Salah satu produk pangan yang biasanya di tambahkan bahan pengawet berbahaya seperti boraks adalah lontong, karena lontong tidak tahan lama dan mudah basi. Lontong merupakan salah satu makanan khas Indonesia yang terbuat dari beras yang dibungkus dengan daun pisang dan biasanya disajikan bersamaan dengan sate, bakso, gulai dan makanan lainnya.

Boraks merupakan bahan yang dilarang penggunaannya sebagai bahan tambahan pangan menurut Permenkes Nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan. Boraks biasanya digunakan dalam industri gelas, pelicin porselin, alat pembersih, dan antiseptik [4].

Berbagai penelitian yang telah dilakukan diperoleh data bahwa senyawa asam borat ini didapati pada lontong agar teksturnya menjadi bagus dan kebanyakan pada bakso [4]. Pada tahun 2012 Kepala Balai Besar POM DKI Jakarta, mengumumkan hasil sidaknya yang telah dilakukan di tiga pasar, ditemukan adanya kandungan boraks di tahu dan lontong. Sidak di dilakukan di tiga tempat yakni di Paseban, Rawamangun, dan Kramat. Dari 69 sampel yang diperiksa, 15% mengandung boraks. Dan paling banyak di temukan di tahu dan lontong [5], sedangkan pada tahun 2013 Dinas Kesehatan dan Balai Besar POM Jakarta Barat menemukan beberapa jajanan pangan yang terkontaminasi B3 (Bahan Beracun Berbahaya) seperti formalin dan boraks. Dari 10 sampel makanan yang diambil dari empat titik sekolah, terdapat empat jajanan pangan

yang terindikasi 40% mengandung formalin dan boraks, diantaranya lontong, mie basah, tahu, dan sosis [6]. Hasil penelitian, lontong yang dijual di Kelurahan Padang Bulan Kota Medan menunjukkan bahwa 62,5% lontong mengandung boraks [7].

Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan pada beberapa lontong di Desa Sidakarya, ditemukan lontong yang dicurigai menggunakan boraks dalam pembuatannya. Lontong yang diamati lebih dari 1 hari yaitu 2 kali 24 jam masih memiliki ciri-ciri yang tidak berbeda dengan lontong baru. Pada dasarnya masa simpan maksimal lontong hanya 1 hari atau 1 kali 24 jam, karena lontong merupakan makanan olahan yang mudah basi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian terhadap lontong yang dijual oleh warung makan dan pedagang kaki lima di Desa Sidakarya Kota Denpasar apakah menggunakan boraks dalam pembuatannya.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah survey deskriptif dimana pengambilan sampel dilakukan di warung-warung makan dan pedagang kaki lima yang berlokasi di Desa Sidakarya, Kota Denpasar, sedangkan uji sampel dilakukan di Laboratorium Analisis Pangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan wawancara pada pedagang lontong yang

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2014.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lontong yang dijual di warung-warung makan dan pedagang kaki lima pada 10 pedagang di wilayah Desa Sidakarya sedangkan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini bagian dari populasi pedagang yaitu 1 lontong pada masing-masing pedagang. Dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan cara sampling acak sederhana (Simple Random Sampling), sampel diambil keseluruhan pedagang lontong dengan mengambil masing-masing satu buah lontong dari sumber yang berbeda sebagai sampel untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan di laboratorium. Pemeriksaan sampel lontong dilakukan sebanyak dua kali yang dilakukan di hari yang sama untuk memperoleh hasil yang meyakinkan.

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer. Cara pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan pengamatan fisik dan rasa, wawancara serta pemeriksaan kandungan boraks pada sampel lontong yang dilakukan secara kualitatif yaitu menggunakan metode nyala api. Setiap pemeriksaan dilakukan dua kali pengulangan, dimana hasil yang diperoleh (positif/negatif) kemudian dicatat sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

diambil sampelnya. Dari hasil wawancara diperoleh karakteristik sebagai berikut:

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur.

Kelompok Umur	Jenis Kelamin				Jumlah	Presentase (%)
	Laki-Laki	Presentase (%)	Perempuan	Presentase (%)		
25-35	3	30	3	30	6	60
36-45	2	20	1	10	3	30
46-55	1	10	0	0	1	10
Jumlah	6	60	4	40	10	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 10 responden sebanyak 6 orang (60%) responden berjenis kelamin laki-laki sisanya berjenis kelamin perempuan. Karakteristik responden berdasarkan umur

yaitu responden paling banyak berumur 25-35 tahun berjumlah 6 orang (60%). Pendidikan responden penelitian diukur berdasarkan pendidikan akhir dari masing-masing responden.

**Tabel 2.** Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Pendidikan.

No	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak Sekolah	3	30
2	SD	3	30
3	SMP	0	0
4	SMA	4	40
5	Perguruan Tinggi	0	0
Total		10	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat pendidikan responden tidak merata. responden dengan pendidikan terakhir yaitu SMA sebanyak 4 orang (40%). Sebanyak 3 orang (30%) responden tidak

memiliki pendidikan terakhir dan 3 orang (30%) lainnya memiliki pendidikan terakhir SD. Lama usaha masing masing responden penelitian dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Lama Usaha.

No	Lama Usaha	Frekuensi	Presentase (%)
1	< 1 tahun	3	30
2	1-3 tahun	2	20
3	4-6 tahun	2	20
4	7-12 tahun	3	30
Total		10	100

Berdasarkan tabel diatas lama usaha masing-masing responden dikategorikan menjadi 4 katagori yaitu kurang dari 1 tahun dengan presentase 30%, 1 sampai 3 tahun dengan presentase 20%, 4 sampai 6 tahun dengan presentase 20% dan 7 sampai 12 tahun dengan presentase 30%.

Hasil wawancara kepada 10 responden, dua responden mengatakan mengambil dari produsen, sisanya membuat sendiri. Jumlah penjualan tiap responden perharinya beragam paling

sedikit 20 buah paling banyak 70 buah perharinya dan responden mengatakan tidak menggunakan atau menambahkan pengawet dalam pembuatan lontong. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap responden tentang tahu atau tidaknya mengenai boraks yaitu dari 10 responden hanya 3 orang responden yang mengetahui boraks namun tidak mengetahui cara pengolahan lontong dengan menggunakan boraks. Lontong yang sisa oleh pedagang di buang, di konsumsi sendiri atau di kukus kembali.

#### 1. Karakteristik objek penelitian

Lontong merupakan makan olahan berbahan baku beras berbentuk lonjong dan berwarna hijau di luarnya, sedangkan berwarna putih di dalamnya karena direbus dalam gulungan daun pisang. Cara pembuatan lontong yaitu dengan mencuci beras kemudian dimasukkan kedalam gulungan daun pisang kurang lebih setengah dari panjang gulungan daun pisang. Lontong kemudian direbus dengan panci yang besar sehingga seluruh bagian lontong terendam air. Lontong dimasak kurang lebih 2-3 jam dan kemudian ditiriskan. Dari 1 kg beras dapat menjadi 12-16 buah lontong. Rata- rata

panjang lontong dibuat 10-15 cm dengan diameter 3-4 cm.

Pembuatan lontong dapat dengan menggunakan daun pisang maupun plastik. Penggunaan daun pisang dalam membuat lontong lebih baik karena daun pisang merupakan bahan alami. Selain itu, keunggulan dari pembuatan lontong dengan menggunakan daun pisang adalah aroma yang muncul dari lontong yang dimasak dengan daun pisang khas yaitu mirip dengan daun pembungkusnya.

Pada pengamatan penelitian, 10 sampel lontong memiliki karakteristik fisik dan rasa sebagai berikut

**Tabel 4.** Hasil pengamatan fisik dan rasa pada lontong

Nama Sampel	Warna	Rasa	Tekstur
L1	Hijau Daun	Khas lontong	Padat
L 2	Hijau Kekuningan	Khas lontong	Padat
L 3	Hijau Kekuningan	Khas lontong	Padat sedikit lembek dan berair
L 4	Hijau Kekuningan	Khas lontong	Padat sedikit lembek
L 5	Hijau Kekuningan	Khas lontong	Padat dan agak keras
L6	Kekuningan	Khas lontong	Agak lembek
L 7	Kekuningan	Khas lontong	Padat dan berair
L8	Hijau Daun	Khas lontong	Lembek
L 9	Hijau Kekuningan	Khas lontong	Padat dan agak keras
L10	Kekuningan	Khas lontong	Padat dan berair

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pengamatan secara fisik dan rasa yang dilakukan pada 10 lontong, lontong memiliki warna beragam mulai dari hijau daun, hijau kekuningan dan kekuningan,

2. Hasil pengujian boraks pada lontong Sampel lontong di uji secara kualitatif dengan menggunakan metode Analisis PPOMN 2000 dimana analisis ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan boraks pada sampel lontong yang dijual di Desa Sidakarya, Denpasar Selatan. Hasil penelitian uji

dengan rasa khas lontong dan memiliki tekstur beragam pula mulai dari padat, padat agak keras, padat agak lembek, padat berair, agak lembek, dan lembek.

kualitatif boraks pada sampel lontong yang dilakukan di Laboratorium Analisis Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana di peroleh hasil yang ditunjukkan dengan tabel sebagai berikut:

**Tabel 5.** Data Hasil Pemeriksaan Kandungan Boraks pada Lontong

Sampel	Hasil pemeriksaan		Jumlah sampel
	Positif	Negatif	
Warung bakso	-	1	1
Pedagang lontong sayur	-	1	1
Pedagang sate	-	8	8
Total sampel	-	10	10

Berdasarkan analisis kandungan boraks yang telah dilakukan terhadap 10 sampel lontong, yang diperoleh dari warung bakso, pedagang lontong sayur dan pedagang sate tidak terdapat sampel yang positif mengandung boraks.

## KESIMPULAN

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan pada 10 responden, diperoleh karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yaitu, 60% responden penelitian merupakan laki-laki. Karakteristik responden berdasarkan umur yaitu responden paling banyak berumur 25-35 tahun berjumlah 6 orang (60%).

Pendidikan responden penelitian diukur berdasarkan pendidikan akhir, paling banyak responden memiliki pendidikan akhir SMA dengan presentase 40%. Dari segi lama usaha masing-masing responden sangat beragam mulai dari yang baru memulai usaha satu bulan sampai yang sudah 12 tahun berjualan. Lontong yang diperoleh oleh responden berasal dari produsen dan ada yang membuat sendiri, dengan jumlah penjualan setiap harinya beragam paling sedikit 20 biji paling banyak 70 biji. Sebanyak 3 orang responden mengetahui boraks tapi mengatakan tidak menggunakan bahan pengawet dalam

pembuatannya. Perlakukan responden terhadap lontong yang sisa yaitu dibuang, dikukus atau dikonsumsi sendiri.

Berdasarkan pengamatan tekstur, yang telah dilakukan pada 10 sampel lontong, masing-masing sampel memiliki karakteristik yang beragam dari segi tekstur ada lontong yang padat, padat agak keras, agak lembek, dan lembek, dengan beberapa lontong yang tampak berair. Sedangkan berdasarkan rasa keseluruhan sampel memiliki rasa khas lontong. Warna lontong yang diamati yaitu hijau daun, hijau kekuningan dan kekuningan.

Tidak ditemukan adanya lontong yang positif mengandung boraks pada keseluruhan sampel yang dijual oleh pedagang sate, pedagang bakso dan pedagang lontong sayur di Desa Sidakarya, Kota Denpasar.

Disarankan produsen dan pedagang yang menjual lontong diharapkan untuk tetap tidak menggunakan bahan pengawet berbahaya seperti boraks. Untuk pemerintah khususnya BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) untuk tetap melakukan pengawasan dan pemeriksaan secara rutin terhadap berbagai macam makanan yang beredar di masyarakat serta lebih giat melakukan penyuluhan tentang bahan tambahan yang dilarang penggunaannya dalam makanan serta bahayanya bagi kesehatan.

## REFERENSI

1. Sugiyatmi, S. Analisis faktor-faktor risiko pencemaran bahan toksik boraks dan pewarna pada makanan jajanan tradisional yang dijual di pasar-pasar kota Semarang tahun 2006. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2006.
2. Presiden Republik Indonesia. UU No. 18 tahun 2012 tentang Pangan. Jakarta: Presiden Republik Indonesia, 2012.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2012.
4. Cahyadi, W. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan, Edisi Kedua, Jakarta: Bumi Aksara; 2009
5. Tribunews. Kandungan Boraks Banyak Ditemukan di Tahu dan Lontong. Tribunews; 2012. Available: <http://www.tnol.co.id/kliping/14803-bpom-kandungan-boraks-banyak-ditemukan-di-tahu-dan-lontong.html>
6. SindoNews. Penggunaan Bahan Berbahaya pada Jajanan Masih Marak. SindoNews; 2013. Available: <http://daerah.sindonews.com/read/2013/08/21/21/773832/penggunaan-bahan-berbahaya-pada-jajanan-masih-marak>
7. Nasution, A., Analisa Kandungan Boraks Pada Lontong Di Kelurahan Padang Bulan Kota Medan Tahun 2009. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Medan; 2009.