

LAPORAN PENELITIAN

104/92

B.l.a.1

PEMERIKSAAN BORAK PADA MAKANAN LONTONG  
YANG DIKONSUMSI MASYARAKAT

Gleb : Dra. Elidahanum Husni

JURUSAN FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
P A D A N G  
1 9 9 2

## I. PENDAHULUAN

Kecendrungan yang saat ini sedang terjadi ditengah masyarakat kita adalah meningkatnya pemakaian bahan kimia sebagai bahan tambahan pada makanan dan minuman. Pemakaian bahan yang ditujukan sebagai pengawet, pewarna dan untuk meningkatkan penampilan makanan olahan tersebut, tidak hanya terbatas dirumah tangga tapi semakin meluas pada makanan yang diperdagangkan atau dikonsumsi masyarakat luas. Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) melalui penelitian tahun 1991 menemukan bahwa beberapa jenis makanan seperti bakso, mie basah dan kulit pangait secara kualitatif positif mengandung boraks (1).

Boraks, yang dikenal masyarakat dengan nama bleng, pijer atau pija, sebenarnya digunakan sebagai bahan pemakaian luar (eksternal), bersifat bakteriostatik dan adstringensia. Dari literatur diketahui bahwa boraks akan menimbulkan efek setelah mengalami akumulasi dalam tubuh. Efek umum yang ditimbulkan adalah mual, muntah, kejang perut, kulit terkelupas dan dalam jumlah besar dapat menimbulkan kerusakan pada hati, ginjal dan jaringan otak. Tidak ada peraturan pemerintah yang mengizinkan penggunaan boraks sebagai bahan tambahan dalam makanan. (2).

Berdasarkan survey yang dilakukan ditengah masyarakat, kami menemukan bahwa boraks ternyata juga digunakan dalam pembuatan "lontong". Pemakaiannya ditujukan untuk mendapatkan lontong yang lebih padat, awet dan menarik bentuknya.

Mengingat banyaknya bahaya yang dapat ditimbulkan boraks dan karena lontong merupakan makanan yang dikonsumsi masyarakat secara luas, maka kami tertarik melakukan pemeriksaan boraks pada beberapa sampel lontong yang diperdagangkan. Kadar boraks dalam 1 porsi lontong ditentukan secara titrasi asam basa.

#### IV. HASIL DAN DISKUSI

##### A. Hasil Percobaan

##### 1. Pembakuan larutan Natrium Hidroksida

Volume NaOH terpakai : 11,4 ml

11,4 ml

11,4 ml

Rata-rata = 11,4 ml

Didapatkan kadar NaOH = 0,0877 N

##### 2. Hasil penentuan kadar boraks pada lontong

No.	Berat (g)	Rata-rata (g)	Vol. NaOH (ml)	Rata-rata (ml)
I.	76,0	76,03	1,61	1,613
	74,5		1,60	
	77,6		1,63	
II.	79,5	77,00	1,94	1,90
	75,5		1,85	
	76,0		1,91	
III.	103,0	101,17	1,00	0,973
	101,0		0,97	
	99,5		0,95	
IV.	113,0	110,50	0,00	0,00
	108,5		0,00	
	110,0		0,00	
V.	189,0	181,50	0,00	0,00
	175,5		0,00	
	180,0		0,00	
VI.	162,5	161,33	1,74	1,726
	160,5		1,72	
	161,0		1,72	

Keterangan : Berat = berat 1 porsi lontong (g)

Vol: NaOH = volume NaOH terpakai (ml)



## B. Diskusi

Sebelum melakukan percobaan, diadakan wawancara pada tempat pengambilan sampel untuk mendapatkan informasi tentang bahan-bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatannya. Uji kualitatif dilakukan terhadap boraks yang terdapat didalam sampel dan dilanjutkan dengan uji kuantitatif secara titrasi asam basa. Ditemukan bahwa 4 dari 6 sampel yang diperiksa mengandung boraks dengan kadar rata-rata 0,35 % (sampel I), 0,41 % (sampel II), 0,16% (sampel III) dan 0,17 % (sampel VI), dibandingkan terhadap berat 1 porsi lontong. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian masyarakat menggunakan boraks sebagai tambahan dalam membuat lontong. Hasilnya dapat dibedakan dengan lontong yang tidak mengandung boraks. Lontong yang mengandung boraks berwarna lebih putih, kenyal dan lebih tahan disimpan. Namun mengingat lontong adalah makanan yang banyak dikonsumsi dari hari ke hari, maka kekhawatiran akan efek akumulasi boron didalam tubuh menjadi sangat wajar adanya. Karena itu diperlukan suatu usaha untuk menanggulangnya, diantaranya dengan memberikan informasi tentang boraks, kegunaan dan efek yang ditimbulkannya pada pemakaian internal kepada masyarakat.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Boraks digunakan oleh sebagian masyarakat sebagai bahan tambahan dalam pembuatan lontong.
2. Pengujian kuantitatif terhadap sampel yang positif mengandung boraks menunjukkan bahwa kadar boraks yang ditemukan adalah 0,35 %, 0,41 %, 0,16 % dan 0,17 % rata-rata terhadap berat 1 porsi lontong.

### B. Saran

1. Perlu kehati-hatian kita, agar tidak ikut mengonsumsi makanan yang mengandung bahan kimia tertentu.
2. Masyarakat perlu diberi penyuluhan tentang penggunaan bahan yang dibolehkan untuk makanan dan akibat yang dapat ditimbulkan oleh pemakaian bahan kimia secara sembarangan pada makanan.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Rudy Novrianto, "Ancaman Boraks Lewat Dakso", Majalah Berita Mingguan TEMPO, No. 1 tahun XXI-2 Maret 1991, hal 37
2. Klaassen, C.D. et al, "Toxicology, The Basic Science of Poisons", 3 rd ed., Mc Millan Publishing Company, New York, 1986
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, "Farmakope Indonesia ", edisi III, Jakarta, 1979
4. An Encyclopedia of Chemical, Drug and Biologicals, "The Merck Index", 10th ed. , Published by Merck & Co. Inc., Rahway, N.J., USA, 1983
5. "British Pharmacopoeia" Vol.1, London Her Majesty's Stationary Office, 1988
6. "Nederland Pharmacopoeia VI", 1958, hal 390