

0934 12

LAPORAN PENELITIAN
DANA SPP/DPF UNAND 1995/1996
Kontrak No. 11/LP-UA/SPP/LPP/-04/1995

PEMERIKSAAN KANDUNGAN BOPAKS PADA BERBAGAI MAKANAN
JENIS MIE YANG BEREDAR DI KOTAMADYA PADANG

Oleh :

DRS. ZULHARMITA, MS, GPT.

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 1995

PEMERIKSAAN KANDUNGAN BORAKS PADA BERBAGAI MAKANAN
JENIS MIE YANG BEREDAR DI KOTAMADYA PADANG

(Zulharmita, FMIPA, 18 Halaman, SPP/DPP/1995/1996)

ABSTRAK

Telah dilakukan pemeriksaan kandungan boraks pada berbagai makanan jenis mie yang beredar di Kotamadya Padang. Sampel diambil secara acak pada beberapa pasar di Kotamadya Padang dan penentuan kadar dilakukan dengan spektrofometer ultraviolet. Hasil percobaan menunjukkan bahwa, jumlah rata-rata kandungan boraks yang ditemukan pada mie telur kering sebesar 10,856 ug, mie-hun 10,614 ug dan mie basah 129,051 ug untuk setiap 100 g sampel.

PENDAHULUAN

Pada pertengahan tahun 1994 yang lalu, masyarakat di Kotamadya Palembang Sumatera Selatan dikejutkan oleh kasus keracunan makanan. Sejumlah warga masyarakat yang baru saja mengkonsumsi makanan jenis mie-instan muntah-muntah dan tak sadarkan diri. Sebanyak 56 orang terpaksa dirawat di rumah sakit dan 5 orang diantaranya dilaporkan meninggal dunia. Dari hasil penyelidikan diduga di dalam makanan jenis mie tersebut terdapat zat tertentu yang dapat menimbulkan keracunan. Kasus di atas merupakan salah satu gambaran bagaimana pentingnya pengawasan mutu bahan makanan yang beredar di masyarakat, terutama penggunaan bahan kimia yang sering ditambahkan ke dalam bahan makanan karena menyangkut keselamatan manusia.

Penggunaan bahan kimia sebagai bahan tambahan pada makanan (*food additive*) saat ini sering ditemui dalam berbagai makanan dan minuman. Bahan tambahan ini dapat digunakan sebagai pengawet, pemberi aroma dan pewarna. Di samping itu juga bertujuan untuk meningkatkan penampilan makanan olahan. Dewasa ini sejumlah zat kimia banyak disalahgunakan pemakaiannya oleh para produsen makanan, dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan sebesar-besarnya tanpa mempedulikan akibat yang ditimbulkannya.

Boraks atau natrium tetraboraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) adalah salah satu bahan kimia yang sering disalahgunakan pemakaiannya oleh masyarakat. Penggunaan boraks ini dimaksudkan untuk mendapatkan efek renyah, kenyal, padat dan tahan lama terutama pada makanan jenis mie, bakso dan tahu. Pemakaian boraks sebagai bahan tambahan makanan telah lama dilarang oleh Departemen Kesehatan, karena efek racunnya yang sangat berbahaya. Boraks dapat terakumulasi dalam tubuh dan gejala keracunan boraks ini ditandai dengan rasa mual, pusing, kejang perut dan pada dosis besar dapat menyebabkan pingsan dan kematian (Zulharnita, 1993)

Berdasarkan hal tersebut di atas, pada penelitian ini telah dilakukan pemeriksaan kemungkinan kandungan boraks pada berbagai makanan jenis mie yang beredar di Kotamadya Padang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kadar boraks pada percobaan ini ditentukan dengan spektrofotometer ultraviolet yang diukur pada panjang gelombang 542 nm, menggunakan kurva kalibrasi dari boraks standar seperti terlihat pada Gambar 1. Hasil penentuan kadar boraks pada sampel mie telur kering, mie-hun dan mie basah yang diambil pada berbagai tempat penjualan dipaparkan pada tabel 1, 2 dan 3. Sedangkan perbandingan kandungan boraks dari sampel yang diteliti dapat dilihat pada Gambar 2.

Pembahasan

Pada percobaan ini sampel-sampel yang diperiksa dikelompokkan atas 3, yaitu mie telur kering, mie-hun dan mie basah. Pengelompokkan ini sesuai dengan hasil pengamatan di lapangan bahwa makanan jenis mie umumnya masuk dalam kelompok tersebut.

Mie telur kering ditemukan dalam 3 jenis yang berbeda produsennya, yaitu jenis I, II dan III. Masing-masing jenis ini diambil pada empat tempat penjualan yang berbeda yaitu Pasar Raya, Pasar Lubuk Buaya, Pasar Alai dan Pasar Bandar Buat. Dari penentuan kadar, diketahui bahwa semua sampel yang diperiksa mengandung boraks dengan kadar rata-rata 10,856 ug/100 g sampel. Sedangkan antara jenis I, II dan III dari mie telur kering ini,

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Mie telur kering mengandung boraks rata-rata sebesar 10,956 ug untuk setiap 100 g sampel.
2. Mie-hun mengandung boraks rata-rata sebesar 10,614 ug untuk setiap 100 g sampel.
3. Mie basah mengandung boraks rata-rata sebesar 129,051 ug untuk setiap 100 g sampel.

Saran

Disarankan kepada Pemerintah, dalam hal ini Departemen Kesehatan RI agar menertibkan produsen makanan yang masih menambahkan boraks ke dalam makanan olahannya, mengingat bahayanya yang sangat besar bila dikonsumsi oleh masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Almahdy, A dan A. Ahmad, 1992, Toksisitas Boraks pada Mencit Hamil dan Fetusnya, Laporan Penelitian FMIPA UNAND.
2. An Encyclopedia of Chemical, Drug and Biological, 1983 The Merck Index, 10th, ed., USA.
3. Boltz, D.F and J.A. Howel, 1977, Colometric Determination of Non Metals, Vol. B, 2nd. ed., John Wiley & Sons, New York.
4. Curry, A, 1970, Poison Detection in Human Organ, 3rd. ed, Charles Thomas Publ., Illinois.
5. Ditjen PDM Depkes RI, 1979, Farmakope Indonesia, Depkes RI, Jakarta.
6. Dreisbach, RH, 1977, Hand Book of Poisoning, 9th. ed., Lange Medical Publ., California.
7. Eldison, 1990, Penentuan Boron dari Sumber Air Panas di Sumbar melalui Sistem Pemekatan Destilasi Sebagai Trimetil Borat dengan Metode Spektrofotometri, Skripsi Sarjana Kimia, FMIPA UNAND, Padang.
8. Hayes, M.R. and J. Metcalfe, 1961, The Boron-Curcumin Complex in The Determination of Trace Amount of Boron, Analyst, 87.
9. Reed, R.A., 1977, Spectrophotometric Method for The Determination of Boron in Glasses and Ceramic Colours, Analyst, 102.
10. Zulharmita dan H. Lucyda, 1992, Studi Perolehan Kembali Boraks yang Ditambahkan Sebagai Aditif pada Makanan, Laporan penelitian Universitas Andalas, Padang.
11. Zulharmita, 1993, Distribusi dan Akumulasi Boron dalam Tubuh Kelinci Jantan, Jurnal Penelitian Andalas, V, 12.