

DAFTAR PUSTAKA

- Akib.R.A, 2015.*Identifikasi Boraks pada Makanan Jajanan Anak Sekolah di SD Negeri Sudirman I Kota Makassar*.Politehnik Kesehatan Makassar.
- Berutu.M.A. 2019.*Identifikasi Boraks pada Mie Kuning yang dijual di Pasar Petisah Medan*.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Kesehatan No.033 tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. Pdf
- Leni, H.A. 2010.*Pengawet Makanan Alami Dan Sintesis*. Bandung. ALFABETA.
- Lestari.F. 2016. *Analisa Boraks pada Bakso dan Pempek Menggunakan Kertas Kurkumin*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2009. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Bandung. Rineke Cipta.
- Pesriyanti, Riri. 2013. *Identifikasi Boraks pada Pempek yang dijual Di Daerah Medan Johor*.
- Siregar.A.V. 2018. *Analisa Boraks pada Bakso dan Pempek Serta Analisa Formalin pada Ikan Teri dan Ikan Tongkol Secara Kualitatif dan Kuantitatif*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ulfa.M.A. 2015. *Identifikasi Boraks pada Pempek dan Bakso Ikan Secara Reaksi Nyala dan Reaksi Warna*. Teluk Betung Selatan Bandar Lampung. Jurnal Kesehatan Holistik Volume 9, Nomor 3, Juli 2015.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 thn 2009 tentang Kesehatan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 thn 2012 tentang Pangan.
- Yesti & Rahayu. 2016. *Identifikasi Boraks pada Makanan Pempek yang dijual Pedagang di Jalan Durian Kelurahan Labuh Baru Kecamatan Payung Sekaki Pekanbaru*.
- Siahaan.G.R. 2012. *Identifikasi Boraks Pada Tahu Putih Yang Dijual Di Tiga Pasar Tradisional Medan*.
- Cahyadi.W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*.PT Bumi Aksara.

Irham.F. & Elfira.R.P, dkk. 2016. *Uji Kandungan Boraks Pada Pempek Lenjer Yang Dijual Di Kelurahan Pahlawan*. Palembang.

<http://id.wikipedia.org/wiki/pempek>

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 30 MEDAN

PAS PHOTO
2X3

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : TIARA ARUM MELATI
NIM : P07539017036
Pembimbing : Drs. Djamidin Manurung, MM, Apt

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	22/1/2020	1	Pengantar membahas judul	<i>[Signature]</i>	
2	24/1/2020	2	Memberikan beberapa judul untuk seleksi	<i>[Signature]</i>	
3	27/1/2020	3	Acc Judul Tentang: Identifikasi Bawang Pada Bempok yg dijual di Medan Tembung	<i>[Signature]</i>	
4	03/3/2020	4	Penyerahan dan Revisi Proposal	<i>[Signature]</i>	
5	5/3/2020	5	Koreksi Proposal	<i>[Signature]</i>	
6	7/3/2020	6	Acc Proposal	<i>[Signature]</i>	
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Ketua,

Dra. Masnah, M.Kes, Apt
NIP. 195204281995032001

Lampiran 2. Abstrak Literatur I

JURNAL KESEHATAN HOLISTIK
Vol 9, No 3, Juli 2015: 151-157

IDENTIFIKASI BORAKS PADA PEMPEK DAN BAKSO IKAN SECARA REAKSI NYALA DAN REAKSI WARNA

Ade Maria Ulfa¹

ABSTRAK

Bahan tambahan pangan biasanya ditambahkan dalam makanan untuk mempengaruhi sifat pangan. Boraks dilarang penggunaannya oleh pemerintah berdasarkan Permenkes No. 033 tahun 2012. Pempek dan bakso ikan adalah makanan yang terbuat dari daging ikan giling. Identifikasi boraks pada pempek dan bakso ikan yang dijual di pasar - pasar daerah Teluk Betung Selatan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada pempek dan bakso ikan yang dijual di daerah tersebut dengan menggunakan metode reaksi nyala dan reaksi warna. Sampel diabukan terlebih dahulu untuk menguraikan sampel menjadi unsur-unsur penyusunnya. Lalu diuji dengan reaksi nyala dan reaksi warna. Reaksi nyala dilakukan dengan membakar sampel yang ditambahkan etanol dalam cawan penguap.

Sampel yang mengandung boraks menunjukkan nyala hijau yang disebabkan oleh pembentukan metil borat. Reaksi warna dilakukan dengan reaksi turmerik dan kertas kurkumin. Perbedaan dari kedua reaksi ini adalah reaksi turmerik menggunakan larutan ekstrak etil alkohol yang dibuat dengan melarutkan serbuk kunyit dengan etanol, sedangkan reaksi dengan kertas kurkumin menggunakan kertas saring yang direndam dengan larutan ekstrak etilalkohol. Pada reaksi turmerik sampel yang mengandung boraks menghasilkan warna merah cherry, dan reaksi kertas kurkumin menghasilkan warna merah kecoklatan. Sampel yang digunakan adalah 10 sampel untuk pempek dan 10 sampel untuk bakso ikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel pempek 100% tidak mengandung boraks dan sampel bakso ikan 30% positif mengandung boraks.

Kata kunci : formalin, pempek, bakso ikan

PENDAHULUAN

Pempek dan bakso ikan merupakan makanan yang terbuat dari daging ikan giling sebagai bahan baku utama yang populer di seluruh lapisan masyarakat. Pempek adalah salah satu makanan yang cukup digemari oleh masyarakat karena rasanya lezat sedangkan bakso ikan dapat dijadikan menu tambahan dalam sayur sop dan sayur tumis.

Pempek dan bakso ikan memiliki tekstur yang kenyal karena terbuat dari tepung kanji, biasanya berwarna abu-abu dan berbau sedikit amis karena bahan utamanya adalah ikan. Tapi pada saat ini banyak produsen pangan yang menggunakan boraks sebagai pengental. Pempek dan bakso ikan yang menggunakan boraks cenderung lebih kenyal dibanding pempek dan bakso ikan yang tidak menggunakan boraks, bila digigit akan kembali ke bentuk semula.

Pada proses pembuatan pempek dan bakso ikan sering dilakukan penambahan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang sering disebut zat aktif kimia (*food additive*). Beberapa bahan atau zat yang sering disalahgunakan dalam pengolahan makanan karena bersifat toksik antara lain boraks, formalin dan rhodamin B. Boraks bersifat antiseptik sehingga sering dimanfaatkan sebagai pengawet, sekaligus pengental makanan misalnya pada

pempek, bakso dan otak-otak. Bahan tambahan pangan yang diizinkan sebagai bahan pengental adalah bahan kimia yang berfungsi sebagai pengemulsi sehingga dihasilkan adonan yang lebih rata. Sedangkan bahan tambahan pangan yang dilarang yang biasanya digunakan sebagai pengental adalah boraks (Silalahi dkk, 2010).

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dari 5 pedagang pempek dan bakso ikan terdapat 3 pedagang yang bakso ikannya mempunyai ciri seperti tekstur yang kenyal, baunya tidak enak dan saat disimpan tahan lebih dari 2-3 hari dalam suhu ruang 20-25°C sehingga dikhawatirkan mengandung boraks. Silalahi dkk tahun 2012 melaporkan adanya kandungan boraks pada jajanan bakso di kota Medan sekitar 80% dari sampel yang diperiksa. Fitriyani, 2014 dalam penelitiannya pada otak – otak di Kalianda Lampung dihasilkan 20% sampel mengandung boraks.

Berdasarkan Permenkes RI No. 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan, bahwa Boraks digolongkan dalam bahan tambahan yang dilarang digunakan dalam makanan, tetapi pada kenyataannya masih banyak bentuk penyalahgunaan dari zat tersebut. Boraks sangat berbahaya bagi kesehatan apabila terdapat dalam makanan. Boraks pada pemakaian sedikit dan lama akan terjadi akumulasi (penumpukan) pada otak, hati, lemak dan ginjal. (Effendi, 2012).

1. Akafarma Putra Indonesia

Lampiran 3. Halaman Depan Literatur II

**ANALISA BORAKS PADA BAKSO DAN PEMPEK SERTA
ANALISA FORMALIN PADA IKAN TERI DAN IKAN
TONGKOL SECARA KUALITATIF DAN KUANTITATIF**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**VENNY ANGELINA SIREGAR
152401058**



**PROGRAM STUDI D-3 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Lampiran 4. Abstrak Literatur II

Venny Angelina Siregar

**ANALISA BORAKS PADA BAKSO DAN PEMPEK SERTA
ANALISA FORMALIN PADA IKAN TERI DAN IKAN
TONGKOL SECARA KUALITATIF DAN KUANTITATIF**

ABSTRAK

Telah dilakukan Analisa Boraks pada Bakso dan Pempek dan Analisa Formalin pada Ikan Teri dan Ikan Tongkol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan boraks dan formalin secara kualitatif dan kuantitatif. Analisa boraks pada bakso dan pempek secara kualitatif dengan menggunakan metode uji nyala api sedangkan analisa secara kuantitatif dengan metode titrasi asidimetri. Uji pada pempek menyatakan positif boraks dengan kadar 0,3459 mg/kg. Sedangkan uji pada bakso menyatakan negatif. Analisa formalin pada ikan teri dan ikan tongkol secara kualitatif dengan menggunakan larutan KMnO_4 sebagai pereaksi sedangkan analisa secara kuantitatif dengan metode titrasi iodometri. Uji pada ikan teri menyatakan positif formalin dengan kadar 0,840 mg/kg. Sedangkan uji pada ikan tongkol menyatakan positif formalin dengan kadar 0,560 mg/kg.

Kata Kunci : Boraks, Bakso, Pempek, Formalin, Ikan Teri, Ikan Tongkol, Uji Nyala, Larutan KMnO_4 , Asidimetri, Iodometri

Lampiran 5. Halaman Depan Literatur III**ANALISA BORAKS PADA BAKSO DAN PEMPEK
MENGUNAKAN KERTAS KURKUMIN****KARYA ILMIAH****FITRI LESTARI
132401111****PROGRAM STUDI D-3 KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2016**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Lampiran 6. Abstrak Literatur III

ANALISA BORAKS PADA BAKSO DAN PEMPEK MENGGUNAKAN KERTAS KURKUMIN

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian Analisa Boraks pada Bakso dan Pempek Dengan Metode Kertas Kurkumin di Balai Laboratorium Kesehatan Daerah. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan pemeriksaan boraks di dalam bakso dan pempek yang beredar di pasaran, sampel disiapkan melalui proses pengabuan dengan menggunakan tanur pada suhu 600°C selama 2 jam dan penambahan pelarut HCL 2N kemudian dilakukan uji warna dengan kertas kurkumin. Hasil yang diperoleh bahwa pempek yang diuji tidak mengandung bahan pengawet berbahaya yaitu boraks, sedangkan dari semua sampel bakso terdapat dua buah bakso yang mengandung boraks yang apabila dikonsumsi dapat menimbulkan keracunan, karena boraks dapat diserap oleh tubuh dan disimpan secara kumulatif.

Kata kunci : Boraks, Bakso, Pempek, Kertas kurkumin.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepkk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 00.179/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

"Identifikasi Boraks Pada Pempek Yang Dijual Di Pasar Dengan Beberapa Macam Metode Secara Studi Literatur"

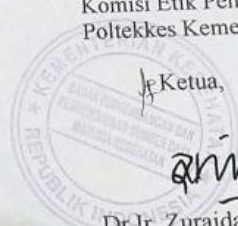
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Tiara Arum Melati**
Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Je Ketua,



[Signature]
Dr.Ir. Zuraidah Nasution,M.Kes
NIP. 196101101989102001