

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF BORAKS
PADA BAKSO TUSUK DI WILAYAH SLEMAN,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi
pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh

FRICCILLIA DWI PUTRI

20120350034

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF BORAKS
PADA BAKSO TUSUK DI WILAYAH SLEMAN,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Disusun Oleh
FRICCILLIA DWI PUTRI
20120350034**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 20 Agustus 2016

Dosen Pembimbing

Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D., Apt
NIK: 19730223 201310 173127

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

M. Theza Ghozali, M.Sc., Apt
NIK: 1984 0408 2011041 73151

Hari Widada, M.Sc., Apt
NIK: 1977 0721 201004 173120

Mengetahui,
Kepala Program Studi Farmasi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D., Apt

NIK: 19730223 201310 173127

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Friccillia Dwi Putri
NIM : 20120350034
Program studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta,
Yang membuat pernyataan

Friccillia Dwi Putri

NIM : 20120350034

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima kasih ya Allah SWT atas kemudahan yang Engkau berikan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi salah satu jalan hamba untuk membahagiakan kedua orang tua. Terima kasih Tuhan. Terima kasih Papa dan Mama. Ini kado istimewa untuk kalian.

HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap.

(Q.S Al-Insyiroh : 6-8)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Boraks pada Bakso Tusuk Di Wilayah Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan, petunjuk, saran, nasehat, bimbingan, doa, dan dukungan dari pihak-pihak yang tertulis di bawah ini :

1. Prof. Dr. Bambang Cipto, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. H. Ardi Pramono, Sp. An., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D., Apt selaku kepala prodi farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan membantu penulis dengan penuh kesabaran, meluangkan waktu bagi penulis untuk berkontribusi, serta selalu memberi perhatian dan motivasi dalam pelaksanaan program penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. M.Theza Ghozali, M.Sc, Apt selaku dosen penguji karya tulis ilmiah yang telah berkenan menguji dan memberikan saran dan masukan kepada penulis.
5. Hari Widada, M.Sc, Apt selaku dosen penguji karya tulis ilmiah yang telah berkenan menguji dan memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Satria Amurwa Wijaya dan Zelmi selaku staf laboratorium penelitian yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Bayu Himawan, S.E dan Ratna Dewi S.Sos selaku orang tua yang selalu memberikan semangat, doa, dan kasih sayang kepada penulis.

8. Ricca Prety Sari dan Dennis Rahmat Himawan atas doa dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Teman-teman riset payung, Leni Yasinta Fajriana dan Asep Setiawan yang selalu bekerja sama dalam menyelesaikan penelitian.
10. Leni, Iffani dan idarotul, sahabat yang selalu memberikan bantuan berupa doa, semangat dan dukungan kepada penulis.
11. Teman-teman kost Grha Manise, yang memberikan doa dan semangat kepada penulis.
12. Teman-teman Farmasi 2012 “ASPARTIC” yang sangat memotivasi penulis untuk tetap semangat dan selalu memberikan yang terbaik.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini penulis masih mempunyai banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan berbagai saran dan kritikan yang membangun. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pihak.

Yogyakarta, 20 Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
1. Pangan	6
2. Keamanan Pangan	7
3. Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	8
4. Zat Pengawet.....	11
5. Boraks	12
6. Bakso Tusuk.....	15
7. Macam-macam Uji Kandungan Boraks pada Makanan.....	17
B. Kerangka konsep.....	21
C. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Jenis dan Desain Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel	23
D. Identifikasi Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	25
E. Instrumen Penelitian.....	25
F. Cara Kerja	26
G. Skema Langkah Kerja	31
H. Analisis Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil	32
B. Pembahasan.....	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar penelitian yang sudah dilakukan mengenai analisis kandungan boraks pada bakso.....	4
Tabel 2. Identifikasi variabel penelitian dan definisi operasional serta cara pengukurannya.....	25
Tabel 3. Hasil uji kualitatif kandungan boraks dalam sampel bakso tusuk	32
Tabel 4. Hasil uji kuantitatif kandungan boraks dalam sampel bakso tusuk.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia boraks.....	12
Gambar 2. Ilustrasi bakso.....	16
Gambar 3. Diagram alur pembuatan bakso.....	17
Gambar 4. Kerangka konsep penelitian.....	21
Gambar 5. Skema langkah kerja.....	31
Gambar 6. Hasil reaksi uji warna kertas kurkumin.....	40

**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF BORAKS
PADA BAKSO TUSUK DI WILAYAH SLEMAN,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

INTISARI

Boraks merupakan senyawa kimia turunan dari logam berat boron (B) dan biasa digunakan sebagai bahan anti jamur, pengawet kayu, dan antiseptik pada kosmetik. Penggunaan boraks sebagai bahan pengawet dalam makanan telah dilarang penggunaannya oleh pemerintah. Namun, kenyataannya masih banyak ditemukan penggunaan boraks dalam makanan salah satunya yaitu bakso tusuk. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menentukan kadar boraks yang terkandung dalam bakso tusuk. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Kecamatan Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan melalui analisis kualitatif berupa uji waktu busuk, uji kertas tumerik dan uji nyala api. Sedangkan untuk analisis kuantitatif menggunakan uji titrasi asam-basa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakso tusuk yang mengandung boraks akan bertahan selama lebih dari 3 hari dan berdasarkan hasil penelitian secara kuantitatif terhadap 34 sampel bakso tusuk, hampir seluruh pedagang menggunakan boraks pada produk bakso tusuk dengan kadar boraks tertinggi yaitu 6,13% dan kadar terendah yaitu 1,03%.

Kata kunci : bakso, boraks, uji waktu busuk, uji kertas tumerik, uji nyala api, uji titrasi asam-basa

**ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF BORAKS
PADA BAKSO TUSUK DI WILAYAH SLEMAN,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

ABSTRACT

Borax is a chemical compound derived from heavy metals boron (B) and is used as an anti-fungal material, wood preservative and antiseptic in cosmetics. The use of borax as a preservative in foods have been banned by the government. However, the reality is still found the use of borax in food one of which is the meatball skewers. The purpose of this study to identify and determine the levels of borax contained in meatball skewers. Location of sampling carried out in the district of Sleman, Yogyakarta.

Research conducted the research with descriptive method. This research was conducted through qualitative analysis in the form of a rotten time test, flame test and paper tumerik test. Whereas, for quantitative analysis using acid-base titration test.

The results showed that the meatball skewers containing borax will last for more than 3 days and based on the results of quantitative research of the 34 samples of meatball skewers, almost all seller use borax in the product meatball skewers with borax highest levels was 6,13% and the lowest levels was 1,03%.

Keywords: meatballs, borax, rotten time trial, tumerik paper test, flame test, test acid-base titrations