

**ANALISIS KANDUNGAN BORAKS PADA BAKSO YANG
DIJUAL DI KECAMATAN SOKARAJA
KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

Disusun oleh :

EVA ANA SAFITRI 1611050038

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK D4
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

**ANALISIS KANDUNGAN BORAKS PADA BAKSO YANG
DIJUAL DI KECAMATAN SOKARAJA KABUPATEN
BANYUMAS**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Kesehatan (S.Tr.Kes) pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

EVA ANA SAFITRI 1611050038

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK D4
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
AGUSTUS 2020**

**ANALISIS KANDUNGAN BORAKS PADA BAKSO YANG
DIJUAL DI KECAMATAN SOKARAJA KABUPATEN
BANYUMAS**

SKRIPSI

**Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dan dipertahankan
di hadapan Dewan Penguji**

Purwokerto, 13 Agustus 2020

Pembimbing I



Kurnia Ritma Dhanti, S.Si., M.Biotech
NIK. 2160742

Pembimbing 2



Dita Pratiwi Kusuma Wardani, S.Si., M.Sc
NIK. 2160769

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Eva Ana Safitri

NIM : 1611050038

Program studi : Teknologi Laboratorium Medik D4

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Analisis Kandungan Boraks pada Bakso yang dijual di
Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes) pada
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Retno Sulistiyowati, S.Pd., S.Tr.AK., M.Kes
NIK. 2160893

Penguji 2 : Kurnia Ritma Dhanti, S.Si., M.Biotech
NIK. 2160742

Penguji 3 : Dita Pratiwi Kusuma Wardani, S.Si., M.Sc
NIK. 2160769

Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 10 Agustus 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Ns. H. Dini Solikhah, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK. 2160188

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Ana Safitri

NIM : 1611050038

Program studi : Teknologi Laboratorium Medik D4

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya dan menjamin bahwa skripsi berjudul **“Analisis Kandungan Boraks pada Bakso yang dijual di Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas”** merupakan hasil karya sendiri dan seluruh sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme maupun otoplagiarisme, saya bersedia menerima segala konsekuensi dan mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 10 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Eva Ana Safitri

NIM. 1611050038

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Ana Safitri
NIM : 1611050038
Program studi : Teknologi Laboratorium Medik D4
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Jenis karya ilmiah : Skripsi & Artikel Ilmiah

Dengan ini menyatakan sebenar-benarnya bahwa saya menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul **“Analisis Kandungan Boraks pada Bakso yang dijual di Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas”** serta mencantumkan nama Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Purwokerto,... Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Eva Ana Safitri

NIM. 1611050038

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat an karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Kandungan Boraks pada Bakso yang dijual di Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas“. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes) pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi kepada :

1. Dr. Ns. Umi Solikhah, S.Pd., S.Kep., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ijin pelaksanaan penelitian.
2. Retno Sulistiyowati, S.Pd., S.Tr.AK., M.Kes selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medik D4 yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian sekaligus penguji yang telah memberikan evaluasi, kritik dan saran selama penyusunan skripsi.
3. Kurnia Ritma Dhanti, S.Si., M.Biotech selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Dita Pratiwi Kusuma Wardani, S.Si., M.Sc selaku pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi.
5. Staf Laboratorium Instruksional Dasar Teknik Kimia Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan izin dan memfasilitasi penelitian.
6. Bapak dan Ibu yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik moral maupun material.
7. Teman-teman angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
8. Berbagai pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Purwokerto, 10 Agustus 2020

Penulis

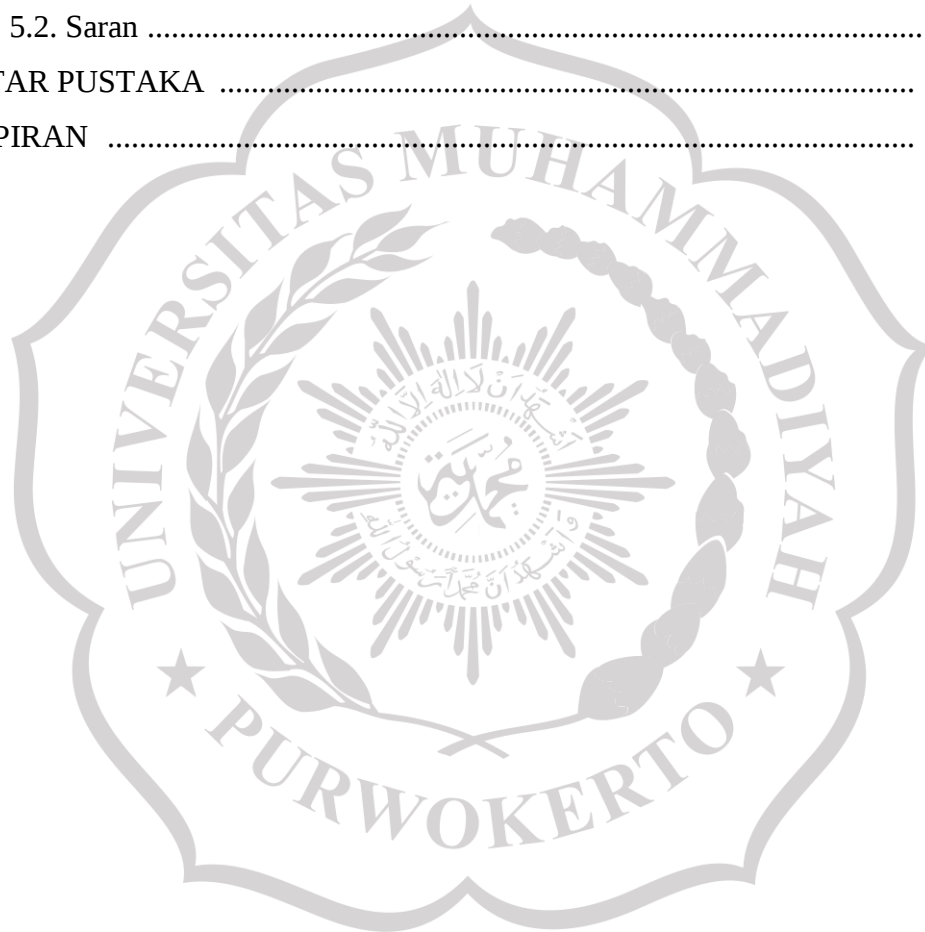


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ARTIKEL	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bahan Tambahan Pangan (BTP)	5

2.1.1 Pengertian Bahan Tambahan Pangan (BTP)	5
2.1.2 Fungsi Bahan Tambahan Pangan (BTP)	5
2.1.3 Bahan Tambahan Pangan yang Diizinkan	6
2.1.4 Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang Tidak Diizinkan	6
2.2 Boraks (Sodium Tetraborat Decahydrate)	7
2.2.1 Karakter Boraks	7
2.2.2 Boraks pada Makanan	8
2.2.3 Dampak Boraks	8
2.3 Bakso	9
2.3.1 Ciri-ciri bakso mengandung boraks	9
2.3.2 Pengujian Boraks	10
2.4 Kerangka Teori.....	11
2.5 Kerangka Konsep	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Jenis dan Rancangan penelitian.....	12
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.3 Variabel Penelitian	12
3.4 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian	12
3.5 Definisi Operasional.....	13
3.6 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	13
3.7 Alat dan Bahan Penelitian.....	13
3.8 Prosedur Kerja Penelitian.....	14
3.8.1 Tahap Persiapan.....	14
3.8.2 Tahap Pelaksanaan.....	14
3.8.2.1 Analisis Kualitatif.....	15
3.8.2.2 Analisis Kuantitatif.....	16
3.9 Pengumpulan Data	16
3.10 Analisis Hasil.....	16
3.11 Etika Penelitian	16

3.12 Bagan Alur Penelitian.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	17
4.2. Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27



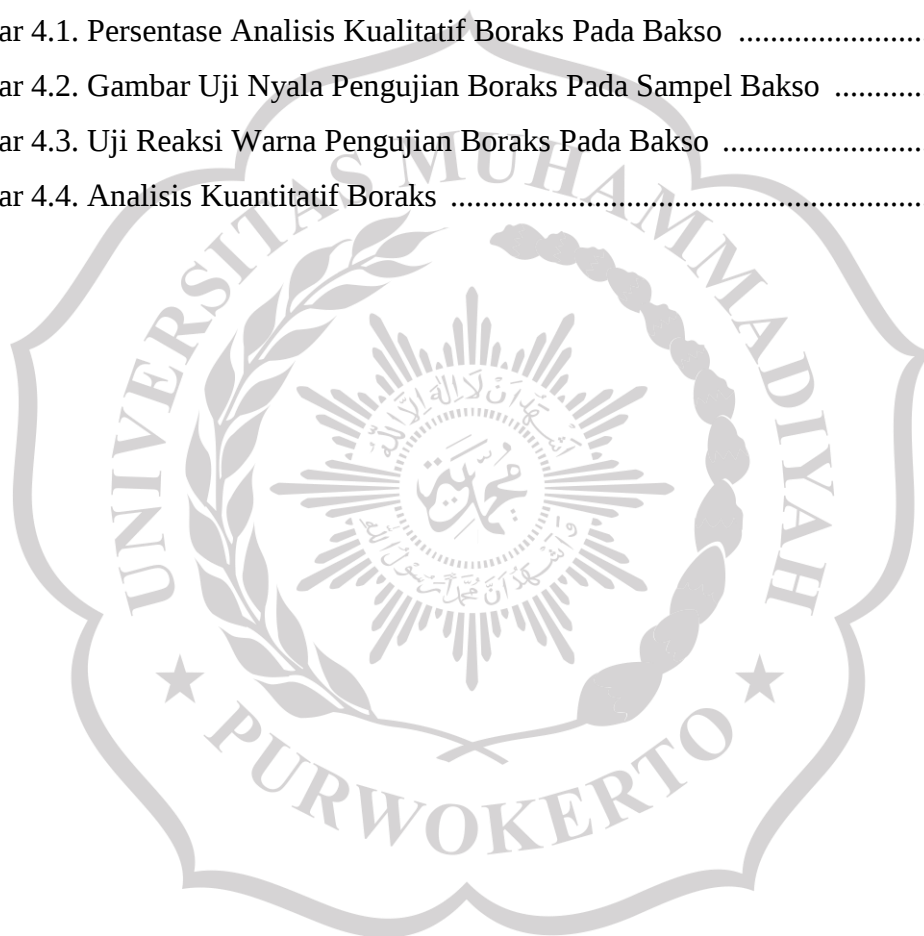
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 3.1. Definisi Operasional	14



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Kimia Boraks	8
Gambar 2.2. Kerangka Teori.....	11
Gambar 2.3. Kerangka Konsep	12
Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian	17
Gambar 4.1. Persentase Analisis Kualitatif Boraks Pada Bakso	18
Gambar 4.2. Gambar Uji Nyala Pengujian Boraks Pada Sampel Bakso	20
Gambar 4.3. Uji Reaksi Warna Pengujian Boraks Pada Bakso	20
Gambar 4.4. Analisis Kuantitatif Boraks	21



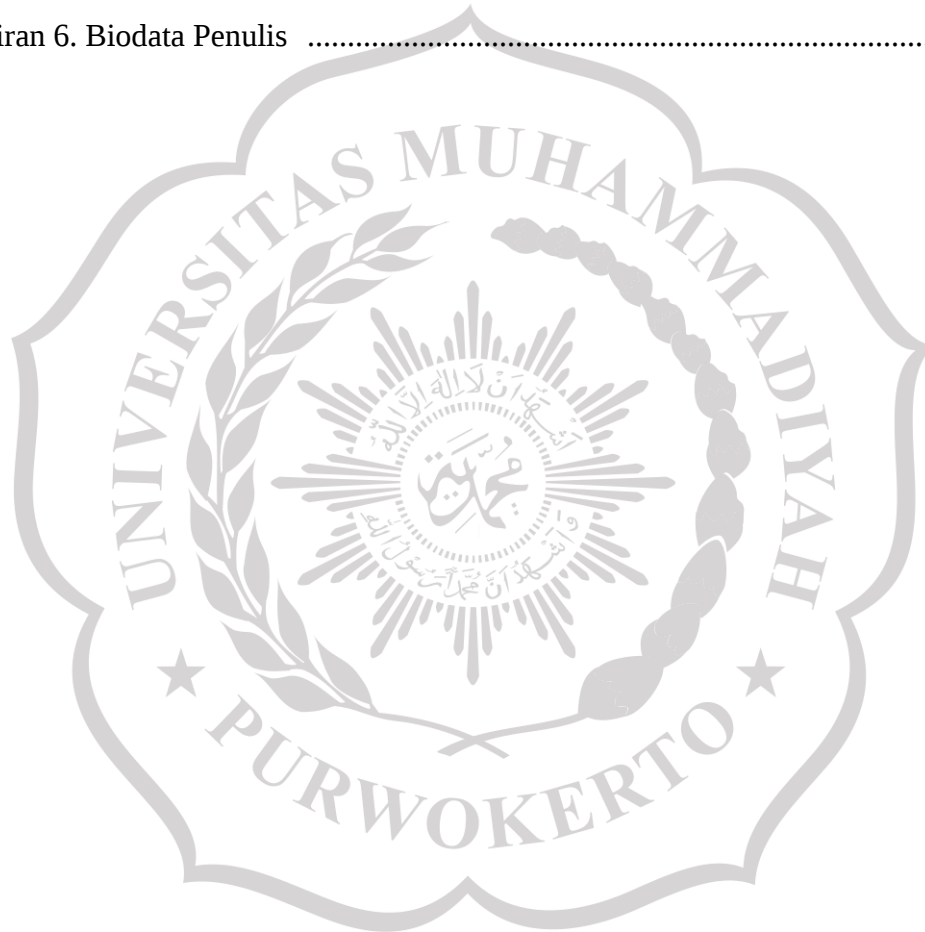
DAFTAR SINGKATAN

BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
BTP	Bahan Tambahan Pangan
FeCl_3	Feri Klorida
HCl	Asam Klorida



DAFTAR LAMPIRAN

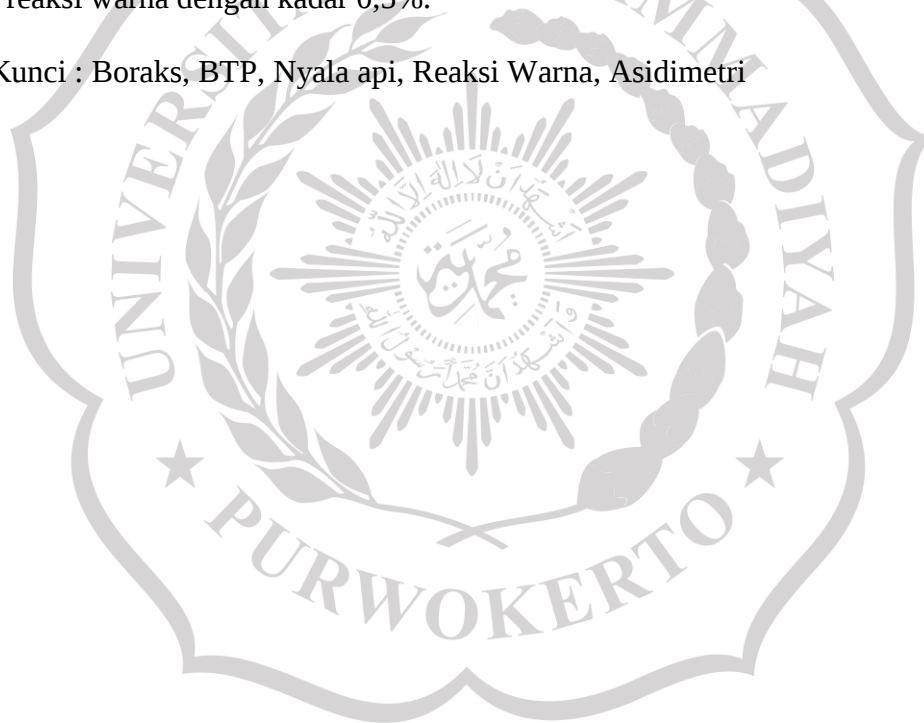
Lampiran 1. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	27
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	28
Lampiran 3. Data Analisis Kualitatif Kandungan Boraks	31
Lampiran 4. Pembakuan Sekunder HCl 0,1N dan Baku Primer Boraks	32
Lampiran 5. Hasil Analisis Kandungan Boraks Pada Sampel	33
Lampiran 6. Biodata Penulis	34



ABSTRAK

Bakso merupakan makanan yang paling digemari masyarakat Indonesia, karena harganya yang terjangkau dan mudah dijumpai di berbagai tempat. Masalah penyalahgunaan penambahan boraks sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP) dalam bakso sering dilakukan oleh pedagang bakso. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan kadar boraks pada bakso yang dijual di Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2020. Jumlah sampel sebanyak 24 sampel dan dikumpulkan menggunakan *Purposive sampling*. Kandungan boraks pada bakso dianalisis dengan uji univariat. Analisis kualitatif dilakukan dengan uji nyala api dan reaksi warna, sedangkan analisis kuantitatif boraks menggunakan metode asidimetri. Hasil analisis menunjukkan 1 sampel bakso (4,2%) positif mengandung boraks dari uji nyala api berwarna hijau dan warna merah dalam reaksi warna dengan kadar 0,5%.

Kata Kunci : Boraks, BTP, Nyala api, Reaksi Warna, Asidimetri



ABSTRACT

Meatballs are the most popular food for Indonesians because they are affordable and easily found in various places. However, the problem of misuse of adding borax as a Food Additive (BTP) in meatballs is often done by meatball sellers. The aim of this study was to identify and determine the levels of borax in meatballs sold in Sokaraja Subdistrict, Banyumas Regency. The study was conducted in March 2020. The total samples were 24 samples and were collected using purposive sampling. The borax content of the meatballs was analyzed by a univariate test. The qualitative analysis was carried out by using the flame test and the color reaction, while the quantitative analysis of borax used the acidimetric method. The results of the analysis showed that 1 meatball sample (4.2%) was positive for borax which was indicated from the green flame test and the red color in the color reaction with a concentration of 0.5%.

Keywords: Acidimetry, Borax, BTP, Flame, Color Reaction.

