

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI FORMALIN DAN BORAKS PADA PRODUK  
MIE BASAH DAN BAKSO DI WILAYAH KECAMATAN  
SEYEGAN, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**



**ISNANI QODRIYANI**  
**P07133119044**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2022**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI FORMALIN DAN BORAKS PADA PRODUK  
MIE BASAH DAN BAKSO DI WILAYAH KECAMATAN  
SEYEGAN, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli  
Madya Kesehatan Lingkungan



**ISNANI QODRIYANI**  
**P07133119044**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2022**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“IDENTIFIKASI FORMALIN DAN BORAKS PADA PRODUK MIE BASAH  
DAN BAKSO DI WILAYAH KECAMATAN SEYEGAN KABUPATEN  
SLEMAN YOGYAKARTA”

Disusun oleh :

ISNANI QODRIYANI  
P07133119044

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :  
28 April 2022

Menyetujui

Pembimbing Utama,

Dr. Choirul Amri, S.TP, M.Si  
NIP. 197107171991031003

Pembimbing Pendamping,

Haryono, S.KM, M.Kes  
NIP. 196407131987031003

Yogyakarta, Juni 2022

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Mohamad Mirza Fauzie, S.ST, M.Kes  
NIP. 196707191991031002



**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**“IDENTIFIKASI FORMALIN DAN BORAKS PADA PRODUK MIE BASAH  
DAN BAKSO DI WILAYAH KECAMATAN SEYEGAN KABUPATEN  
SLEMAN YOGYAKARTA”**

Disusun Oleh :

ISNANI QODRIYANI

P07133119044


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 11 Mei 2022

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

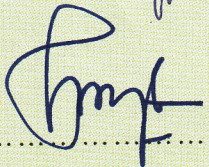
Ketua,  
Drs. Adib Suyanto, M.Si  
NIP. 196409271992031001

(.....)

Anggota,  
Dr. Choirul Amri, S.TP, M.Si  
NIP. 197107171991031003

(.....)

Anggota,  
Haryono, S.KM, M.Kes  
NIP. 196407131987031003

(.....)

Yogyakarta, 12 Juni 2022

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes

NIP. 196707191991031002



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun telah penulis nyatakan dengan benar.**

**Nama** : ISNANI QODRIYANI

**NIM** : P07133119044

**Tanda Tangan** :



**Tanggal** : 11 Mei 2022



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

---

Nama : Isnani Qodriyani  
NIM : P07133119044  
Program Studi : Diploma Tiga Sanitasi  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

**“IDENTIFIKASI FORMALIN DAN BORAKS PADA PRODUK MIE BASAH DAN BAKSO DI WILAYAH KECAMATAN SEYEGAN, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 12 Mei 2022

Yang menyatakan

 Iriyani)



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “Identifikasi Formalin dan Boraks Pada Produk Mie Basah dan Bakso di wilayah Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman Yogyakarta”, dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud adanya bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Joko Susilo, S.KM, M.Kes, Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Mohamad Mirza Fauzie, S.ST, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Haryono, S.KM, M.Kes, Ketua Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta dan sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. Choirul Amri, S.TP, M.Si, Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan banyak bantuan, arahan serta bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Drs. Adib Suyanto, M.Si, Dosen Penguji yang telah memberikan berbagai masukan dan saran yang bermanfaat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang telah menyediakan fasilitas dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.



8. Ibu, Bapak, Kakak, Adik yang telah mendoakan dan memberi semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
9. Teman-teman Prodi Diploma Tiga Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
10. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta, Mei 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup .....	6
F. Keaslian Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Landasan Teori .....	8
1. Mie Basah .....	8
2. Bakso .....	11
3. Bahan Tambahan Pangan .....	13
4. Zat Pengawet .....	17
5. Formalin .....	19
6. Ciri-Ciri Mie Basah Mengandung Formalin .....	21
7. Dampak Formalin terhadap Kesehatan .....	21
8. Pemeriksaan Formalin .....	23
9. Boraks .....	24
10. Ciri-Ciri Bakso Mengandung Boraks .....	25
11. Dampak Boraks terhadap Kesehatan .....	26
12. Pemeriksaan Boraks .....	27
B. Kerangka Konsep .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Jenis Penelitian .....	31
B. Waktu dan Tempat .....	31
C. Populasi dan Sampel .....	31

D. Variabel dan Definisi Operasional .....	34
E. Teknik Pengumpulan Data .....	35
F. Alat ukur atau Instrumen Penelitian .....	36
G. Prosedur Penelitian .....	36
H. Pengolahan Data .....	37
I. Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
A. Hasil .....	39
1. Gambaran Umum Penelitian .....	39
2. Kandungan Formalin pada Mie Basah .....	40
a) Pengujian Formalin pada Mie Basah .....	40
b) Karakteristik Fisik Mie Basah .....	41
3. Kandungan Boraks pada Bakso .....	42
a) Pengujian Boraks pada Bakso .....	42
b) Karakteristik Fisik pada Bakso .....	43
B. Pembahasan .....	45
1. Kandungan Formalin pada Mie Basah .....	45
2. Kandungan Boraks pada Bakso .....	49
C. Hambatan Penelitian .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>53</b>
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	58



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 2. Standar Mutu Mie Basah (SNI 2987-2015) .....	10
Tabel 3. Persyaratan Mutu Bakso Berdasarkan SNI – 3818 -2014 .....	12
Tabel 4. Hasil Uji Formalin pada Mie basah di Kecamatan Seyegan Tahun 2022 .....	40
Tabel 5. Tekstur Mie Basah .....	41
Tabel 6. Warna Mie Basah .....	41
Tabel 7. Daya Simpan Mie Basah .....	41
Tabel 8. Asal Mie Basah .....	42
Tabel 9. Hasil Uji Boraks pada Bakso di Kecamatan Seyegan Tahun 2022 .....	42
Tabel 10. Tingkat Kekenyalan Bakso .....	43
Tabel 11. Warna Bakso .....	43
Tabel 12. Bakso Memantul Seperti Bola Bekel .....	44
Tabel 13. Daya Simpan Bakso .....	44
Tabel 14. Asal Bakso .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep .....	30
Gambar 2. Hasil perubahan warna uji formalin .....	40
Gambar 3. Hasil perubahan warna uji boraks .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.Surat Izin Penelitian .....	59
Lampiran 2. Foto Dokumentasi .....	61

## **IDENTIFIKASI FORMALIN DAN BORAKS PADA PRODUK MIE BASAH DAN BAKSO DI WILAYAH KECAMATAN SEYEGAN KABUPATEN SLEMAN YOGYAKARTA**

Isnani Qodriyani<sup>1</sup>, Choirul Amri<sup>2</sup>, Haryono<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
Email : [Isnani2109@gmail.com](mailto:Isnani2109@gmail.com)<sup>1</sup>, [chamri@hotmail.com](mailto:chamri@hotmail.com)<sup>2</sup>,  
[haryono.kl@gmail.com](mailto:haryono.kl@gmail.com)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang.** Bakso dan mie basah adalah makanan yang hingga kini populer digemari masyarakat. Kandungan kadar air yang tinggi menyebabkan kedua jenis makanan ini rentan dan mudah rusak dalam penyimpanannya. Penambahan bahan kimia seperti pengawet dalam pembuatan produk makanan dilakukan oleh produsen agar produknya menjadi lebih tahan lama, ekonomis, dan menghasilkan keuntungan maksimal. Bahan kimia yang sering disalahgunakan untuk pengawet makanan adalah formalin dan boraks

**Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya formalin dan boraks pada produk mie basah dan bakso di wilayah Kecamatan Seyegan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

**Metode.** Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Objek penelitian ini adalah mie basah dan bakso di wilayah Kecamatan Seyegan sejumlah 18 sampel mie basah dan 18 sampel bakso. Penelitian dilakukan Desember 2021-Januari 2022. Mie basah dan bakso diperiksa dengan menggunakan Test Kit formalin dan Test Kit boraks.

**Hasil.** Setelah dilakukan pemeriksaan menggunakan “Easy Test” diketahui bahwa dari 18 sampel mie basah yang diuji terdapat 5 (27,7%) sampel mie basah yang positif mengandung formalin dan dari 18 sampel bakso yang diuji terdapat 5 (27,7%) sampel bakso yang positif mengandung boraks

**Kesimpulan.** 5 dari 18 sampel mie basah di wilayah Kecamatan Seyegan positif mengandung formalin dan 5 dari 18 sampel bakso di wilayah Kecamatan Seyegan positif mengandung boraks

Kata kunci : Mie basah, Bakso, Formalin, Boraks



## IDENTIFICATION OF FORMALIN AND BORAX IN WET NOODLES AND MEATBALLS PRODUCT IN THE DISTRICT OF SEYEGAN SLEMAN

Isnani Qodriyani<sup>1</sup>, Choirul Amri<sup>2</sup>, Haryono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Department of Environmental Health Department Polytechnic Health of Yogyakarta,  
Jalan Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman Yogyakarta 55293

Email : [Isnani2109@gmail.com](mailto:Isnani2109@gmail.com), [chamri@hotmail.com](mailto:chamri@hotmail.com),  
[haryono.kl@gmail.com](mailto:haryono.kl@gmail.com)

### ABSTRACT

**Background.** Meatballs and wet noodles are foods that are favored by the community. The high water content causes these two types of food to be vulnerable and easily damaged in storage. The addition of chemicals such as preservatives in the manufacture of food products is carried out by producers so that the products are more durable, economical, and produce maximum profit. chemical material which are often misused for food preservation are formalin and borax

**Purpose.** This study purpose to know whether or not formalin and borax in wet noodles and meatballs product in the district of Seyegan Sleman

**Methods.** The research method used was descriptive research. The object of this study are the wet noodles and meatballs in the Seyegan District with 18 samples of wet noodles and 18 samples of meatballs. The research was conducted on December 2021-January 2022. The instrument in this research is formalin test kit and borax test kit

**Result :** After an examination using the "Easy Test" method, it was found that from 18 samples of wet noodles and 18 samples of meatballs tested there were 5 (27.7 %) samples of wet noodles that were positive for formalin and 5 (27.7%) samples of meatballs that were positive for borax

**Conclusion :** 5 of 18 samples of wet noodles in the Seyegan District area were positive for formalin and 5 of 18 samples of meatballs in the Seyegan District area were positive for borax

Keywords : Wet Noodles, Meatballs, Formalin, Borax