

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**ANALISIS UJI KUALITATIF KANDUNGAN BORAKS DAN
PENGAWASAN LABEL PADA MAKANAN OLAHAN OLEH
LOKA POM DI KOTA SURAKARTA**



Disusun Oleh:

Nama: Larisa Fredlina Inez

NIM: 2000033103

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

2023

**HALAMAN PENGESAHAN
KERJA PRAKTIK**

**ANALISIS UJI KUALITATIF KANDUNGAN BORAKS DAN
PENGAWASAN LABEL PADA MAKANAN OLAHAN OLEH LOKA
POM DI KOTA SURAKARTA**

Disusun oleh:
Larisa Fredlina Inez
NIM. 2000033103

Yogyakarta, 04 Agustus 2023

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



(Hari Haryadi, S.P., M.Sc.)

NIY. 60160961

Mengetahui,

Kaprodi Teknologi Pangan

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Titisari Juwitaningtyas".

(Ir. Titisari Juwitaningtyas, S.T.P., M.Sc.)

NIY. 60160962

PERNYATAAN KEASLIAN

Melalui pernyataan keaslian ini, saya:

Nama : Larisa Fredlina Inez

NIM : 2000033103

Prodi : Teknologi Pangan

Telah melakukan kerja Praktik dan yang telah tertulis dari laporan kerja praktik ini adalah hasil informasi dan pengetahuan yang saya dapatkan selama kerja Praktik di Loka POM di Kota Surakarta.

Demikian pernyataan keaslian yang dapat saya buat, kurang dan lebihnya saya mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Yogyakarta, 15 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Larisa Fredlina Inez

NIM 2000033103

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan limpahan berkat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini yang berjudul “Uji Kualitatif Kandungan Boraks Pada Makanan Menggunakan Metode *Rapid Test* Di Kota Surakarta” dengan sebaik-baiknya. Penyusunan laporan kerja praktik ini tidak dapat terealisasi dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

- a. Kedua orang tua serta keluarga atas doa, dukungan, dan segala yang diberikan.
- b. Ibu Ir. Titisari Juwitaningtyas, S.T.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Ahmad Dahlan.
- c. Pak Hari Haryadi, S.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing dalam pelaksanaan kerja praktik sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
- d. Pak Muhammad Fajar Arifin, S.Farm, Apt selaku Kepala di Loka POM Surakarta yang telah mengizinkan penulis melakukan kerja praktik di Loka POM Surakarta.
- e. Kak Singgih Dwi Cahyo, S.Farm, Apt selaku selaku pembimbing, serta seluruh staf dan karyawan di Loka POM Surakarta yang telah bersedia memberikan ilmu, pengarahan, dan informasi yang dibutuhkan oleh penulis.
- f. Rekan satu kelompok dan teman-teman Angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menulis laporan ini masih banyak kekurangan sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk membantu menyempurnakan laporan ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN	x
BAB I.....	1
TINJAUAN UMUM INSTANSI PEMERINTAH	1
1.1 Profil Loka POM di Kota Surakarta	1
1.1.1. Sejarah Loka POM di Kota Surakarta.....	3
1.1.2. Visi dan Misi.....	5
i. Visi Badan POM	5
ii. Misi Badan POM	6
1.1.3. Struktur Organisasi	6
1.1.4. Tugas Pokok dan Fungsi.....	8
1.1.5. Sarana dan Prasarana Penunjang.....	9
1.1.6. Denah Instansi.....	10
BAB II.....	11
TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Latar Belakang	11
2.2. Rumusan Masalah.....	12
2.3. Tujuan	13
2.4. Metodologi Pemecahan Masalah	13
2.4.1 Lokasi dan Waktu Pengamatan.....	13
2.4.2 Alat dan Bahan.....	13
2.4.3 Metode Pengumpulan Data.....	14

2.4.4	Metode Analisis Data.....	14
2.5.	Analisis Hasil Pemecahan Masalah	15
2.5.4.	Boraks	18
2.5.5.	Label	19
2.5.6.	Hasil Uji Kualitatif Kandungan Boraks Pada Bakso	20
2.5.7.	Hasil Pengawasan Label	24
2.5.8.	Solusi Alternatif Pengganti Boraks.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.	Kesimpulan	32
	DAFTAR PUSTAKA	34
	LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Sarana dan Prasarana di Loka POM di Kota Surakarta	9
Tabel 2. 1 Hasil Uji Boraks Pada Bakso dan Mi Basah.....	20
Tabel 2. 2 Hasil Perbandingan Label A dengan BPOM No. 31 tahun 2018.....	25
Tabel 2. 3 Hasil Perbandingan Label B dengan BPOM No. 31 tahun 2018.....	26
Tabel 2. 4 Hasil Perbandingan Label C dengan BPOM No. 31 tahun 2018.....	28
Tabel 2. 5 Hasil Perbandingan Label D dengan BPOM No. 31 tahun 2018.....	30
Tabel 2. 6 Hasil Perbandingan Label E dengan BPOM No. 31 tahun 2018	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Budaya Organisasi BPOM	2
Gambar 1. 2 Loka POM di Kota Surakarta.....	5
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi di Loka POM di Kota Surakarta	6
Gambar 1. 4 Denah Instansi	10
Gambar 2. 1 Sampel Bakso.....	15
Gambar 2. 2 Sampel Mi	16
Gambar 2. 3 Sampel Kerupuk Puli	17
Gambar 2. 4 Boraks.....	18
Gambar 2. 5 Pereaksi H ₂ SO ₄ Pekat	21
Gambar 2. 6 Pereaksi Methanol Absolut	21
Gambar 2. 7 Label A Sisi Depan	24
Gambar 2. 8 Label A Sisi Depan	24
Gambar 2. 9 Label B Sisi Depan.....	26
Gambar 2. 10 Label B Sisi Belakang.....	26
Gambar 2. 11 Label C Sisi Depan	27
Gambar 2. 12 Label C Sisi Belakang.....	28
Gambar 2. 13 Label D Sisi Depan	29
Gambar 2. 14 Label D Sisi Belakang.....	29
Gambar 2. 15 Label E Sisi Depan.....	31
Gambar 2. 16 Label E Sisi Belakang	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 <i>Logbook</i> Pelaksanaan Kerja Praktik	36
Lampiran 1. 2 <i>Form</i> Penilaian Pembimbing Lapangan	41
Lampiran 1. 3 Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik	42
Lampiran 1. 4 Kartu Kontrol Pembimbingan Internal	43
Lampiran 1. 5 Foto Hasil Pengujian	44
Lampiran 1. 6 Dokumentasi Kegiatan	45

RINGKASAN

Bakso, mi dan krupuk merupakan makanan yang digemari masyarakat Indonesia. Akan tetapi sedikit diantaranya yang peduli akan keamanan pangan pada bakso, mi, dan krupuk. Padahal masih dijumpai produsen yang membuat bakso, mi dan krupuk dengan menggunakan boraks. Boraks merupakan zat yang sering digunakan sebagai pengawet dan memperbaiki tekstur makanan seperti bakso dan mi basah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui tingkat kandungan boraks pada bakso, mi, dan krupuk puli serta pengawasan kelayakan label di daerah Surakarta. Metode yang digunakan pada pengujian ini yaitu metode *rapid test*. Pengujian dilakukan dengan membakar sampel makanan menjadi abu lalu ditetesi 1 ml H₂SO₄ pekat, dan 5 ml metanol absolut lalu dibakar. Hasil uji kualitatif kandungan boraks menggunakan *rapid test kit* menunjukkan 60% sampel negatif boraks dan 40% sampel positif mengandung boraks. Namun, untuk memastikan kandungan boraks pada bakso, mi, dan krupuk puli diperlukan uji konfirmasi di laboratorium. Serta untuk hasil dari pengawasan label menunjukkan bahwa semua label yang diawasi layak untuk diedarkan di pasaran.

Kata kunci: bakso, boraks, krupuk puli, mi, *rapid test*

BAB I

TINJAUAN UMUM INSTANSI PEMERINTAH

1.1 Profil Loka POM di Kota Surakarta

Terdapat sasaran strategis yang disusun oleh BPOM dengan mempertimbangkan tantangan masa depan, serta sumber daya dan infrastruktur yang dimilikinya. Sasaran strategis tersebut mencakup lima hal, yaitu:

1. Standardisasi, yang bertugas menyusun standar, peraturan, dan pedoman yang terkait pengawasan Obat dan Makanan. Proses standardisasi ini dilakukan secara terpusat untuk mencegah adanya perbedaan standar yang mungkin muncul dari setiap provinsi yang menetapkan standarnya sendiri.
2. Penilaian (*pre-market evaluation*), BPOM akan melakukan evaluasi terhadap produk sebelum diberikan nomor izin edar sehingga produk tersebut dapat diproduksi dan diedarkan kepada konsumen. Penilaian ini juga dilakukan secara terpusat, sehingga produk yang telah mendapatkan izin edar dapat berlaku secara nasional.
3. Pengawasan setelah beredar (*post-market control*) yang bertujuan untuk memeriksa secara konsisten keamanan, khasiat/manfaat, mutu, dan informasi produk Obat dan Makanan yang telah beredar di pasaran. Strategi ini melibatkan sampling produk Obat dan Makanan yang beredar, pemeriksaan sarana produksi dan distribusi, pemantauan farmakovigilans, serta pengawasan label/penandaan dan iklan. Pengawasan *post-market* dilaksanakan secara nasional dan terpadu, dengan mengikuti standar yang telah ditetapkan.
4. Pengujian laboratorium, BPOM melakukan pengujian laboratorium Obat dan Makanan yang telah disampling berdasarkan analisis risiko. Pengujian ini bertujuan untuk menilai apakah produk tersebut memenuhi syarat keamanan, khasiat/manfaat, dan mutu. Hasil uji laboratorium menjadi landasan ilmiah yang digunakan untuk menentukan apakah suatu produk harus ditarik dari peredaran

jika tidak memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

5. Penegakan hukum di bidang pengawasan Obat dan Makanan didasarkan pada bukti-bukti yang telah diperoleh dari hasil pengujian, pemeriksaan, dan investigasi awal. Proses penegakan hukum, termasuk proses *pro justitia*, dilakukan berdasarkan bukti-bukti yang terkumpul. Tindakan hukum yang diterapkan bisa berupa sanksi administratif, seperti melarang produk untuk diedarkan, menarik produk dari peredaran, mencabut izin edar, atau menyita produk untuk dimusnahkan. Jika pelanggaran tersebut termasuk dalam ranah pidana, maka tindakan hukum pidana dapat diterapkan terhadap pelanggaran terakit Obat dan Makanan.



Gambar 1. 1 Budaya Organisasi BPOM

Budaya organisasi merujuk pada nilai-nilai mulia yang diyakini dan dihayati oleh seluruh anggota organisasi ketika menjalankan tugas-tugasnya. Nilai-nilai ini menjadi semangat dan panduan bagi seluruh anggota organisasi dalam bekerja dan berkontribusi. Di BPOM, budaya organisasi diwujudkan dalam konsep PIKKIR, yang merupakan singkatan dari nilai-nilai yang dijunjung tinggi oleh organisasi ini. Lebih lanjut, uraian tentang nilai-nilai PIKKIR adalah sebagai berikut:

➤ Profesional

Menegakkan profesionalisme dengan integritas, objektivitas, ketekunan dan komitmen yang tinggi.

- **Integritas**
Konsistensi dan keteguhan yang tak tergoyahkan dalam menjunjung tinggi nilai-nilai luhur dan keyakinan
- **Kredibilitas**
Dapat dipercaya dan diakui oleh masyarakat luas, nasional dan internasional.
- **Kerja Sama Tim**
Mengutamakan keterbukaan, saling percaya, dan komunikasi yang baik.
- **Inovatif**
Mampu melakukan pembaruan sesuai ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.
- **Responsif/Cepat Tanggap**
Antisipatif dan responsif dalam mengatasi masalah.

Selain keenam budaya kerja tersebut, adapula satu prinsip yang dipegang teguh oleh Loka POM di Kota Surakarta yaitu tolak gratifikasi. Gratifikasi berupa pemberian uang, diskon, barang, pinjaman tidak dengan bunga, komisi, tiket perjalanan, fasilitas penginapan dan transportasi wisata, pengobatan gratis, dan fasilitas lain yang diterima di dalam negeri maupun di luar negeri dengan menggunakan sarana elektronik dan tanpa sarana elektronik sesuai dengan Pasal 12 B UU No. 20 Tahun 2001 tentang Perubahan atas Undang – Undang No. 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi yang berbunyi "Setiap gratifikasi kepada pegawai negeri atau penyelenggara negara dianggap pemberian suap, apabila berhubungan dengan jabatannya dan berlawanan dengan kewajiban atau tugasnya". Prinsip Tolak Gratifikasi tersebut ditetapkan agar menunjang kinerja pekerja dan implementasi dari gambaran budaya kerja “PIKKIR” bahkan difasilitasi pelaporan terkait gratifikasi apabila hal tersebut terjadi.

1.1.1. Sejarah Loka POM di Kota Surakarta

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) merupakan sebuah Lembaga Pemerintah Nondepartemen yang diperkuat secara lebih efektif

mengurus urusan pemerintahan terkait pengawasan Obat dan Makanan. Pembentukan berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 166 Tahun 2000 (Keppres 166/2000) yang mengatur tentang kedudukan, tugas, fungsi, kewenangan, susunan organisasi, dan tata kerja lembaga pemerintah Nondepartemen (LPND) termasuk BPOM. Sebagai lembaga pemerintah pusat, LPND dibentuk dengan tujuan melaksanakan tugas-tugas pemerintahan tertentu dari presiden. BPOM dipimpin oleh seorang Kepala yang bertanggung jawab kepada Presiden melalui menteri yang menaungi urusan pemerintahan di bidang kesehatan.

Pada tahun 2018, dilakukan perkuatan kinerja pengawasan Obat dan Makanan dengan dukungan regulasi melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 80 Tahun 2017 tentang Badan POM, yang menjadi dasar untuk memperkuat fungsi cegah tangkal, intelijen, dan penyidikan terhadap pelanggaran ketentuan perundang-undangan di bidang pengawasan Obat dan Makanan.

Peraturan Badan POM Nomor 12 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan POM juga menjadi landasan untuk pembentukan UPT di tingkat kota/kabupaten yang dikenal sebagai Loka POM. Pembentukan Loka POM menjadi salah satu Proyek Prioritas Nasional Bidang Kesehatan pada tahun 2018. Dalam rangka memperkuat pengawasan Obat dan Makanan serta mendekatkan pelayanan kepada masyarakat, Badan POM telah membentuk dua UPT Loka POM di Provinsi Jawa Tengah, yaitu Loka POM di Kota Surakarta dan Loka POM di Kabupaten Banyumas. Pembentukan Loka POM bertujuan untuk lebih memperkuat peran Badan POM dan mendekatkan layanan kepada masyarakat.



Gambar 1. 2 Loka POM di Kota Surakarta

Pada tanggal 20 September 2018, Kepala Badan POM, Dr. Ir. Penny K. Lukito, MCP meresmikan Loka POM di Kota Surakarta. Loka POM ini memiliki cakupan wilayah pengawasan yang meliputi 5 kabupaten/kota, yaitu Kota Surakarta, Kabupaten Sukoharjo, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Karanganyar, dan Kabupaten Sragen. Pengawasan yang dilakukan oleh Loka POM mencakup berbagai aspek, seperti pengawasan sarana produksi, sarana distribusi, dan sarana pelayanan kefarmasian; melakukan sampling produk; melakukan sertifikasi produk dan fasilitas produksi dan/atau distribusi Obat dan Makanan; menyelidiki kasus tindak pidana di bidang Obat dan Makanan; serta melakukan koordinasi lintas sektor dan melakukan kegiatan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) terkait Obat dan Makanan. Dengan adanya Loka POM di Kota Surakarta, diharapkan pengawasan terhadap Obat dan Makanan di wilayah tersebut dapat dilakukan dengan lebih baik dan efektif, serta masyarakat dapat mendapatkan produk yang aman dan berkualitas.

1.1.2. Visi dan Misi

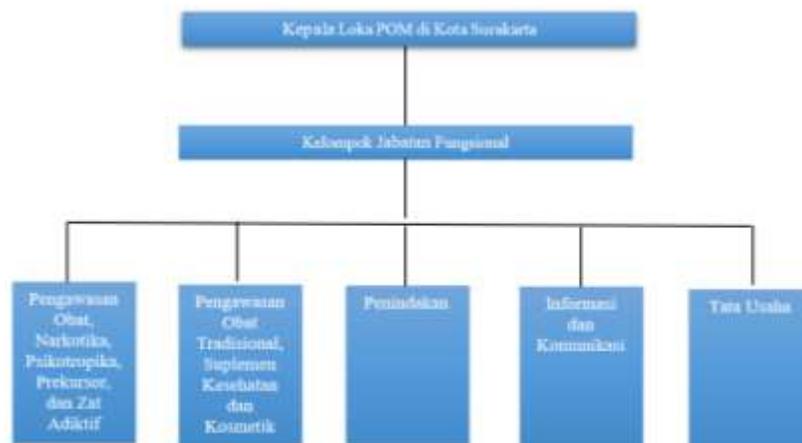
i. Visi Badan POM

Obat dan Makanan aman, bermutu, dan berdaya saing untuk mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong.

ii. Misi Badan POM

- Membangun SDM unggul terkait Obat dan Makanan dengan mengembangkan kemitraan bersama seluruh komponen bangsa dalam rangka peningkatan kualitas manusia Indonesia;
- Memfasilitasi percepatan pengembangan dunia usaha Obat dan Makanan dengan keberpihakan terhadap UMKM dalam rangka membangun struktur ekonomi yang produktif dan berdaya saing untuk kemandirian bangsa;
- Meningkatkan efektivitas pengawasan Obat dan Makanan serta penindakan kejahatan Obat dan Makanan melalui sinergi pemerintah pusat dan daerah dalam kerangka Negara Kesatuan guna perlindungan bagi segenap bangsa dan memberikan rasa aman pada seluruh warga;
- Pengelolaan pemerintahan yang bersih, efektif, dan terpercaya untuk memberikan pelayanan publik yang prima di bidang Obat dan Makanan;

1.1.3. Struktur Organisasi



Gambar 1. 3 Struktur Organisasi di Loka POM di Kota Surakarta

Struktur Organisasi di Loka POM di Kota Surakarta terdiri atas:

a. Kepala;

Di Loka POM di Kota Surakarta terdapat 1 pegawai yang menjabat sebagai Kepala Loka.

b. Kelompok Jabatan Fungsional.

Kelompok Jabatan Fungsional terdiri dari:

1. Pengawasan Obat, Narkotika, Psikotropika, Prekursor, dan Zat Adiktif

Bertugas menyusun rencana, program, anggaran, serta melakukan kegiatan sampling, pemantauan label dan iklan, pengawasan sarana produksi dan distribusi di bidang Obat, Narkotika, Psikotropika, Prekursor dan Zat Adiktif.

2. Pengawasan Pangan Olahan

Bertugas menyusun rencana, program, dan anggaran, serta melakukan kegiatan sampling, pemantauan label dan iklan, pengawasan sarana produksi dan distribusi.

3. Penindakan

Bertugas menyusun rencana, program, dan anggaran, cegah tangkal, intelijen dan penyidikan terhadap pelanggaran ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang pengawasan Obat dan Makanan, serta pemantauan peredaran Obat dan Makanan.

4. Informasi dan Komunikasi

Bertugas menyusun rencana, program, dan anggaran, pengelolaan komunikasi, informasi, edukasi, pengaduan masyarakat, pelaksanaan kerja sama di bidang Obat dan Makanan.

5. Tata Usaha

Bertugas menyusun rencana, program, dan anggaran, pengelolaan keuangan dan barang milik negara, teknologi informasi komunikasi, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan, urusan

kepegawaian, tata laksana, kearsipan, tata persuratan, kerumahtanggaan dan administrasi penjamin mutu.

6. Pengawasan Obat Tradisional, Suplemen Kesehatan dan Kosmetik

Bertugas menyusun rencana, program, anggaran, serta melakukan kegiatan sampling, pemantauan label dan iklan, pengawasan sarana produksi dan distribusi di bidang Obat Tradisional, Suplemen Kesehatan dan Kosmetik.

1.1.4. Tugas Pokok dan Fungsi

i. Tugas

UPT Badan POM mempunyai tugas melaksanakan tugas teknis operasional di bidang pengawasan Obat dan Makanan pada wilayah kerja masing-masing sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

ii. Fungsi

Dalam melaksanakan tugasnya, UPT Badan POM menyelenggarakan fungsi :

- Penyusunan rencana, program, dan anggaran di bidang pengawasan Obat dan Makanan;
- Pelaksanaan pemeriksaan fasilitas produksi Obat dan Makanan;
- Pelaksanaan pemeriksaan fasilitas distribusi Obat dan Makanan dan fasilitas pelayanan kefarmasian;
- Pelaksanaan sertifikasi produk dan fasilitas produksi dan distribusi Obat dan Makanan;
- Pelaksanaan sampling Obat dan Makanan;
- Pelaksanaan pemantauan label dan iklan Obat dan Makanan;
- Pelaksanaan pengujian rutin Obat dan Makanan

1.1.5. Sarana dan Prasarana Penunjang

Sarana dan prasarana sangat penting sebagai penunjang terselenggaranya suatu proses, maka dari itu dibutuhkan sarana dan prasarana yang baik.

Tabel 1. 1 Sarana dan Prasarana di Loka POM di Kota Surakarta

Sarana	Prasarana
Mobil Dinas	Ruang Kepala Loka
Motor Dinas	Ruang Pelayanan Informasi dan Pengaduan Konsumen
Komputer	Ruangan Staf
Printer	Dapur
AC	Gudang
Alat Tulis Kantor	Toilet
Meja dan Kursi	Rumah Dinas
<i>Sound system</i>	Lapangan Apel

1.1.6. Denah Instansi



Skala 1:200

Gambar 1. 4 Denah Instansi

1. Tempat Parkir Tamu
2. Pos Satpam
3. Ruang Tunggu
4. Ruang Pelayanan
5. Ruang Fungsi Informasi dan Komunikasi
6. Ruang Fungsi Tata Usaha
7. Ruang Arsip
8. Toilet Laki-Laki
9. Toilet Perempuan
10. Ruang Pimpinan (termasuk untuk rapat dan menerima tamu)
11. Ruang Fungsi Penindakan
12. Ruang Fungsi Pengawasan Obat
13. Ruang Fungsi Pengawasan Obat tradisional, Suplemen Kesehatan dan Kosmetik
14. Ruang Fungsi Pengawasan Pangan
15. Musala
16. Gudang
17. *Pantry*
18. Dapur
19. Parkir Pegawai
20. Halaman Kantor (untuk upacara, apel pagi, olahraga, dan lain lain)

BAB II

ANALISIS UJI KUALITATIF KANDUNGAN BORAKS DAN PENGAWASAN LABEL PADA MAKANAN OLAHAN OLEH LOKA POM DI KOTA SURAKARTA

2.1. Latar Belakang

Keamanan Pangan adalah suatu kondisi dan upaya untuk melindungi pangan dari cemaran biologi, kimia, dan lainnya yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Pangan yang aman, bermutu, dan bergizi tinggi berperan penting dalam pertumbuhan, pemeliharaan dan peningkatan Kesehatan (Hermanu, 2016).

Saat ini banyak permasalahan seputar peredaran pangan yang tidak aman untuk dikonsumsi oleh manusia. Sehingga diperlukan adanya kerja sama yang baik antara pemerintah, produsen, dan masyarakat sebagai konsumen dalam mengawasi dan menjamin peredaran pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat. Produsen adalah awal penentu mutu pada produk pangan, namun seiring dengan perkembangannya, mutu produk pangan ditentukan oleh pembeli (f & Riri, 2021).

Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) atau zat aditif dalam makanan semakin hari kian meningkat. Penambahan zat aditif ini bertujuan untuk meningkatkan mutu produk makanan. Dalam proses pengolahan pangan, penggunaan BTP tidak dapat dihindari. BTP adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Salah satu jenis bahan tambahan pangan yang sering digunakan adalah pengawet (Nurlaila, *et al*, 2021). Namun, ada beberapa bahan tambahan pangan yang dilarang untuk digunakan, termasuk boraks. Boraks adalah senyawa kimia turunan dari logam berat boron (B) yang biasa digunakan sebagai bahan anti jamur, pengawet kayu, dan antiseptik pada produk kosmetik. Akan tetapi,

boraks sering disalah gunakan oleh beberapa pedagang dengan tujuan mendapatkan keuntungan lebih. Boraks sering digunakan dalam makanan karena harganya yang murah dan dapat memperpanjang masa simpan makanan (Nurlaila *et al*, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya tentang mi basah yang dilakukan di Kota Bengkulu menunjukkan hasil yang mengejutkan dimana 33 sampel yang diuji terdapat 22 sampel yang mengandung boraks (Putri *et al*, 2018). Selain itu, penelitian bakso yang dilakukan di Lampung menunjukkan hasil 9 dari 12 sampel yang diambil secara acak mengandung boraks (Suseno, 2019).

Selain pengujian boraks pada makanan olahan pada penelitian ini juga melakukan pengawasan terhadap label pangan olahan. Fungsi kemasan menurut Ketut *et al* (2017), untuk menampung dan membawa produk, fungsi kemasan semakin mengalami kemajuan seperti mengawetkan produk, memberikan kemudahan bagi konsumen, sumber ilmu, dan yang paling utama adalah dapat dimanfaatkan sebagai sarana promosi.

Melihat beberapa kasus penggunaan boraks pada makanan, maka diperlukan pengujian kualitatif kandungan boraks pada sampel bakso, mi, dan krupuk puli dan pengawasan label di Kota Surakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan boraks pada sampel bakso, mi, dan krupuk puli yang diuji di Loka POM di Kota Surakarta serta mengetahui standar label pada produk pangan. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi gambaran keamanan pangan khususnya bakso, mi, dan krupuk puli di Kota Surakarta serta informasi tentang kesesuaian label berdasarkan Per-BPOM No. 31 tahun 2018.

2.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari laporan Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode analisis yang digunakan oleh Loka POM di Kota

Surakarta dalam menganalisis kandungan boraks pada bakso, mi, mi basah, dan krupuk puli di daerah Surakarta?

2. Bagaimana tingkat kandungan boraks pada bakso, mi, dan krupuk puli di daerah Surakarta?
3. Apakah label kemasan yang diawasi layak beredar di pasaran di daerah Surakarta?

2.3. Tujuan

Adapun tujuan dari laporan Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui metode analisis yang digunakan oleh Loka POM di Kota Surakarta dalam menganalisis kandungan boraks pada bakso, mi, dan krupuk puli di daerah Surakarta.
2. Mengetahui tingkat kandungan boraks pada bakso, mi, dan krupuk di daerah Surakarta.
3. Untuk mengetahui kelayakan label kemasan yang diawasi yang beredar di pasaran di daerah Surakarta.

2.4. Metodologi Pemecahan Masalah

2.4.1 Lokasi dan Waktu Pengamatan

Kerja praktik dilaksanakan di Loka POM di Kota Surakarta yang beralamat di Jalan Letjen Suprpto No. 5, Kerten, Laweyan, Surakarta 57143. Kerja praktik dilakukan mulai tanggal 02-31 Mei 2023 dengan hari kerja Senin-Jumat. Pada hari Senin-Kamis jam kerja dimulai pukul 07.30-16.00 WIB sedangkan pada hari Jumat jam kerja dimulai pukul 07.30-15.30 WIB.

2.4.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada pengujian ini, yaitu cawan penguap, pipet tetes, pengaduk, dan korek api.

Bahan yang digunakan pada pengujian ini, yaitu 5 gram sampel abu bakso, 5 gram sampel abu mi basah, 1 ml H₂SO₄ pekat, dan 5 ml metanol absolut.

2.4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk laporan kerja praktik yaitu:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sejumlah pihak yang terlibat dalam uji kualitatif boraks serta staf di Loka POM di Kota Surakarta.

b. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang diperoleh selama pelaksanaan kerja praktik seperti gambar pada saat pengujian sampel.

c. Pengujian Cepat

Pengujian cepat adalah sebuah metode atau teknik pengujian yang dirancang untuk memberikan hasil dengan waktu yang lebih singkat.

d. Literatur Pustaka

Literatur pustaka diperoleh dari instansi yang berupa laporan tahunan serta jurnal yang berkaitan dengan uji kualitatif kandungan boraks.

2.4.4 Metode Analisis Data

a. Metode *Rapid Test*

Metode analisis data yang digunakan mengikuti metode yang dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Aryani & Bagus (2018) dan Rosyidah *et al* (2017) berupa metode *rapid test*

atau metode uji cepat untuk mendeteksi kandungan boraks pada makanan dengan menggunakan uji nyala api.

2.5. Analisis Hasil Pemecahan Masalah

2.5.1. Bakso



Gambar 2. 1 Sampel Bakso

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Bakso adalah salah satu makanan yang sangat disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Di pasar, terdapat banyak variasi bakso yang dijual dengan kualitas yang berbeda, tergantung pada bahan dan cara pembuatannya. Bakso dibuat dari berbagai jenis daging, seperti daging sapi, ayam, ikan, ataupun udang. Proses pembuatan bakso melibatkan penggilingan daging yang dicampur dengan garam dapur (NaCl), tepung tapioka, dan bumbu-bumbu lainnya. Bakso kemudian dibentuk menjadi bola-bola kecil. Biasanya, bakso disajikan dengan kuah kaldu sapi yang bening, disertai dengan mi kuning, bihun, tahu, taoge, pangsit, dan kadang-kadang telur, serta ditaburi bawang goreng dan seledri (Fitri *et al*, 2021).

Bakso dapat dengan mudah ditemukan diseluruh Indonesia, mulai dari gerobak pedagang kaki lima hingga restoran besar. Kini, berbagai jenis bakso juga tersedia dalam bentuk *frozen food* atau makanan beku yang banyak dijual di pasar swalayan dan pusat perbelanjaan. Irisan bakso juga sering digunakan sebagai pelengkap

dalam makanan seperti mi goreng, nasi goreng, sop, capcay, dan lainnya (Sugiyono, 2017).

Meskipun bakso merupakan makanan favorit banyak orang, pengetahuan mengenai bakso yang aman dan sehat untuk dikonsumsi masih terbatas. Terbukti dengan masih banyaknya bakso yang mengandung boraks di pasaran tetap, padahal penggunaan boraks dalam makanan memiliki dampak buruk bagi kesehatan manusia. Bakso Pada makanan yang mengandung boraks, warna yang dihasilkan saat bereaksi tergantung banyak atau tidaknya pemakaian boraks pada makanan tersebut. Semakin banyak boraks yang dipakai maka reaksi tersebut warnanya semakin gelap pekat. Bakso (lebih kenyal dibanding bakso tanpa boraks, bila digigit akan kembali ke bentuk semula, tahan lama atau awet beberapa hari, warnanya tampak lebih putih. Bakso yang aman berwarna abu-abu segar merata di semua bagian, baik di pinggir maupun tengah (Sugiyono, 2017).

2.5.2. Mi



Gambar 2. 2 Sampel Mi

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Mi merupakan salah satu jenis kuliner yang populer di semua semua usia. Secara umum, mi berbentuk pipih dengan diameter antara 0,07 hingga 0,125 inci. Pembuatan mi melibatkan tepung terigu yang dicampur dengan air, telur, dan air abu melalui proses ekstrusi basah. Terdapat empat jenis mi yang umum dikenal, yaitu mi segar, mi basah, mi kering, dan mi instan. Mi segar adalah mi yang langsung dikonsumsi

tanpa melalui proses tambahan setelah pemotongan. Mi basah, atau yang sering disebut sebagai mi kuning, merupakan mi segar yang dikeringkan hingga mengandung kadar air sekitar 8-10%. Sementara mi instan adalah makanan kering yang terbuat dari tepung terigu atau bahan makanan lain tanpa penambahan bahan-bahan yang diizinkan. Mi instan ini dapat disajikan dengan cepat setelah dimasak atau direndam dengan air mendidih (Astawan, 2015).

2.5.3. Kerupuk Puli



Gambar 2. 3 Sampel Kerupuk Puli

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Krupuk puli merupakan makanan pendamping yang banyak digemari oleh hampir semua kalangan masyarakat. Rasanya yang gurih menjadi ciri khas tersendiri. Kerupuk puli adalah jenis makanan ringan tradisional Indonesia yang terbuat dari tepung tapioka. Biasanya, kerupuk puli memiliki bentuk yang bundar pipih dengan permukaan yang bergerigi. Kerupuk puli memiliki tekstur yang kenyal dan empuk saat dikunyah. Proses pembuatan kerupuk puli melibatkan campuran tepung tapioka, air, dan bahan-bahan lain seperti garam atau penyedap rasa. Adonan kemudian dicetak menjadi bentuk bundar dengan alat khusus atau dengan tangan. Setelah itu kerupuk dipanggang atau digoreng hingga matang dan mengembang. Saat dipanggang, kerupuk akan mengembang dan membentuk tekstur yang kenyal (Amir *et al*, 2016).

2.5.4. Boraks



Gambar 2. 4 Boraks

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Boraks adalah garam natrium dengan nama kimia yaitu $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Boraks atau natrium tetraborat, dapat berbentuk padat dan cair. Jika boraks larut dalam air, maka boraks akan membentuk hidroksida dan asam borat (H_3BO_3). Boraks atau asam borat merupakan antiseptik dan pembunuh kuman. Boraks banyak digunakan dalam industri nonpangan, seperti industri bahan solder, kertas, bahan pembersih, gelas, antiseptik, pengawet kayu, pengontrol kecoak, dan keramik (Muharrami, 2015).

Larangan penggunaan boraks pada makanan terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/1998 tentang Bahan Tambahan Makanan, bahan yang dilarang digunakan pada pangan meliputi boraks/asam borat, asam salisilat dan garamnya, minyak nabati yang dibrominasi, nitrofurazon, serta formalin (Muharrami, 2015).

Boraks bersifat basa lemah dengan pH 9,15-9,20. Umumnya boraks larut dalam air, dengan kelarutan boraks sekitar 62,5 g/L pada suhu 25°C . Kelarutan boraks dalam air akan semakin meningkat seiring dengan peningkatan suhu air. Boraks tidak larut dalam senyawa alkohol (Muharrami, 2015).

2.5.5. Label

Label Pangan Olahan adalah informasi yang tercetak atau ditulis pada kemasan produk makanan olahan yang menyediakan informasi penting mengenai produk tersebut. Label pangan olahan bertujuan untuk memberikan konsumen informasi tentang kandungan nutrisi, bahan-bahan, tanggal kadaluwarsa, petunjuk penyimpanan, dan instruksi penggunaan, serta mengikuti peraturan perundangan yang berlaku. Informasi yang biasanya terdapat pada label pangan olahan meliputi:

- Nama Produk: Nama lengkap atau merek dagang produk olahan.
- Daftar Bahan: Daftar bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan produk, biasanya disusun berdasarkan urutan kuantitasnya.
- Tabel Informasi Gizi: Informasi tentang nilai gizi produk, seperti kalori, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Beberapa negara mungkin mengharuskan label menyertakan persentase nilai harian berdasarkan kebutuhan nutrisi harian.
- Tanggal Kadaluwarsa: Tanggal akhir di mana produk dianggap aman untuk dikonsumsi.
- Petunjuk Penyimpanan: Instruksi tentang cara menyimpan produk untuk menjaga kualitas dan kesegarannya.
- Instruksi Penggunaan: Petunjuk mengenai cara menggunakan atau memasak produk.
- Informasi Keamanan: Informasi mengenai potensi alergen atau bahan yang dapat menyebabkan reaksi alergi.
- Informasi Produsen: Nama dan alamat produsen atau distributor produk.
- Kode Produksi: Kode yang menunjukkan tempat dan waktu

produksi.

(Hartono *et al*, 2018)

Label pangan olahan penting bagi konsumen karena membantu dalam membuat keputusan pembelian yang bijaksana, memahami nilai gizi dari produk yang dikonsumsi, dan memberikan kesadaran akan adanya potensi alergen atau bahan-bahan tertentu yang dapat berisiko bagi kesehatan individu. Penting bagi produsen untuk memastikan label pangan olahan mereka akurat dan sesuai dengan peraturan pemerintah setempat untuk melindungi hak konsumen dan memastikan keamanan produk makanan yang dikonsumsi masyarakat (Hartono *et al*, 2018).

2.5.6. Hasil Uji Kualitatif Kandungan Boraks Pada Bakso

Adapun hasil pengujian kandungan boraks pada bakso dan mi basah dengan menggunakan metode rapid test kit, ditampilkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Hasil Uji Boraks Pada Bakso dan Mi Basah

No.	Sampel	Hasil Pengamatan Keberadaan Boraks
1.	Bakso A	Negatif
2.	Bakso Besar	Negatif
3.	Bakso Kecil	Negatif
4.	Bakso Tusuk	Negatif
5.	Krupuk Puli A	Negatif
6.	Mi A	Negatif
7.	Krupuk Puli B	Positif
8.	Bakso B	Positif

9.	Mi B	Positif
10.	Mi Basah	Positif

Pengujian dilakukan dengan menimbang kurang lebih 5 gram sampel dalam cawan penguap, lalu dipanaskan sampai terbentuk arang. Ditambahkan 1 ml larutan H_2SO_4 pekat, dan 5 ml larutan metanol absolut. Fungsi dari penambahan larutan H_2SO_4 pekat adalah untuk memberikan suasana asam pada sampel dan mengubah natrium tetraborat menjadi asam borat (Aryani & Bagus, 2018). Sementara itu, penambahan larutan metanol bertujuan untuk membakar dan menghasilkan nyala api (Aryani & Bagus, 2018). Setelah itu, bakar arang yang terbentuk.



Gambar 2. 5 Pereaksi H_2SO_4 Pekat

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

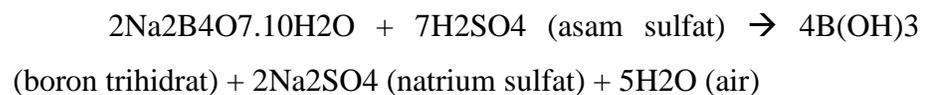


Gambar 2. 6 Pereaksi Methanol Absolut

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Tabel 2.1 menunjukkan bahwa pada uji kualitatif boraks menggunakan metode *rapid test* terhadap sampel bakso A, bakso besar, bakso kecil, bakso tusuk, krupuk puli A, dan mi A hasilnya negatif yang ditandai dengan tidak muncul nyala hijau pada saat diuji. Sedangkan pada sampel krupuk puli B, bakso B, mi B, dan mi basah positif mengandung boraks hal itu ditandai dengan munculnya nyala hijau pada saat pengujian. Hal tersebut sesuai dengan yang disampaikan oleh Aryani & Bagus (2018) apabila terbentuk nyala api berwarna hijau di pinggiran nyala api tersebut, maka sampel diduga positif mengandung boraks. Namun apabila tidak terbentuk nyala api berwarna hijau maka, sampel tersebut diduga negatif atau tidak mengandung boraks. Warna hijau yang muncul disebabkan karena adanya ion boron dalam boraks. Ketika boraks dipanaskan dalam nyala api, ion boron mengeluarkan cahaya hijau yang khas, yang dapat diamati sebagai cahaya berwarna hijau disekitar nyala api (Aryani & Bagus, 2018).

Reaksinya adalah sebagai berikut:



Boron trihidrat 4B(OH)_3 inilah yang memberikan warna hijau pada nyala api saat uji kualitatif (Aryani & Bagus, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Payu *et al* (2014) pada mi basah yang dijual di Kota Manado didapatkan hasil dari lima sampel, terdapat tiga sampel yang dinyatakan positif mengandung boraks pada uji nyala dengan warna hijau kekuningan. Selain itu, pada penelitian Fitri *et al* (2021) hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel tidak mengandung boraks. Hal itu ditunjukkan dengan tidak munculnya nyala hijau pada saat pengujian.

Analisis penelitian ini menunjukkan bahwa sampel yang

diambil di daerah Surakarta masih belum aman dari bahan tambahan yang dilarang oleh pemerintah. Hal ini ditunjukkan dari analisis kualitatif kandungan boraks terdapat 4 dari 10 sampel positif mengandung boraks, sampel yang positif diantaranya yaitu kerupuk puli B, bakso B, mi B, dan mi basah. Dampak negative bagi tubuh yang disebabkan oleh pangan yang mengandung boraks pada dosis antara 10-20gr per kg berat badan orang dewasa dan 5 gr per kg berat badan anak-anak akan menyebabkan keracunan bahkan kematian. Sedangkan dosis dibawah 10-20 gr per kg berat badan orang dewasa dan kurang dari 5 gr/kg berat badan anak-anak. Boraks termasuk kategori B3 (Bahan Beracun Berbahaya) karena dapat menyebabkan efek toksik pada tubuh, meskipun mekanisme toksifikasi boraks berbeda dengan formalin pada makanan yang apabila dikonsumsi akan memberikan efek langsung pada kesehatan manusia karena langsung menyerang ginjal. Jika boraks masuk ke dalam tubuh, kemudian substansinya diserap oleh usus, lalu zat ini dapat terakumulasi dalam otak, hati, ginjal, atau bahkan testis sehingga dosisnya meningkat. Konsumsi boraks dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker (Muharrami, 2015). Jika tertelan sebanyak 3-6 gram, boraks dapat menyebabkan kematian. Gejala akut dari keracunan boraks meliputi muntah-muntah, sakit perut, diare, dan depresi sistem saraf pusat. Gejala kronis meliputi penurunan nafsu makan, kebingungan, lemas karena kekurangan sel darah merah, dan terjadinya kerontokan rambut. Boraks tidak hanya diserap melalui pencernaan namun juga dapat diserap oleh kulit. Boraks yang terserap dalam jumlah kecil akan dikeluarkan melalui air kemih dan tinja, sangat sedikit yang dikeluarkan melalui keringat (Rosyidah *et al*, 2017).

Pengujian menggunakan metode kualitatif memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah pengujian sampel makanan tidak terlalu rumit dan memakan waktu yang singkat. Namun, hasil uji hanya

akan menunjukkan ada atau tidaknya boraks pada sampel makanan yang diuji. Hal ini menjadi kelemahan karena penguji tidak dapat mengetahui kandungan bahan tambahan pangan berbahaya lainnya yang mungkin ada di dalam makanan tersebut. Maka dari itu, penting untuk meningkatkan pengawasan terhadap bahan tambahan pangan dalam makanan yang dijual di Kota Surakarta. Semua makanan yang diperdagangkan harus diawasi dengan lebih ketat, sehingga masyarakat tidak perlu khawatir atau was-was ketika membeli makanan (Rosyidah *et al*, 2017).

2.5.7. Hasil Pengawasan Label

1) Label A



Gambar 2. 7 Label A Sisi Depan



Gambar 2. 8 Label A Sisi Depan

Tabel 2. 2 Hasil Perbandingan Label A dengan BPOM No. 31 tahun 2018

No.	BPOM No. 31 tahun 2018	Label A
1.	Nama Produk	√
2.	Daftar Bahan	√
3.	Berat Isi	√
4.	Nama dan Alamat Produsen	√
5.	Logo Halal	√
6.	Tanggal dan Kode Produksi	√
7.	Kedaluwarsa	√
8.	Nomor Izin Edar	√
9.	Asal Usul Bahan Tertentu	√

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Hasil dari Gambar 2.7, Gambar 2.8, dan Tabel 2.2 diatas adalah persyaratan kemasan olahan pangan dari label A, telah sesuai dengan peraturan BPOM No. 31 tahun 2018. Label pangan merupakan keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan atau kombinasi keduanya, atau juga bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, yang dimasukkan, ditempelkan, atau bagian dari kemasan pangan. Syarat-syarat label yang harus tercantum pada kemasan yaitu nama produk, daftar bahan, berat bersih/isi berat, nama dan alamat produsen, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, kedaluwarsa, nomor izin edar dan asal usul bahan pangan tertentu (Hartono *et al*, 2018).

2) Label B



Gambar 2. 9 Label B Sisi Depan

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023



Gambar 2. 10 Label B Sisi Belakang

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Tabel 2. 3 Hasil Perbandingan Label B dengan BPOM No. 31 tahun 2018

No.	BPOM No. 31 tahun 2018	Label B
1.	Nama Produk	√
2.	Daftar Bahan	√
3.	Berat Isi	√

4.	Nama dan Alamat Produsen	√
5.	Logo Halal	√
6.	Tanggal dan Kode Produksi	√
7.	Kedaluwarsa	√
8.	Nomor Izin Edar	√
9.	Asal Usul Bahan Tertentu	√

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Hasil dari Gambar 2.9, Gambar 2.10, dan Tabel 2.3 diatas adalah persyaratan kemasan olahan pangan dari label B, telah sesuai dengan peraturan BPOM No. 31 tahun 2018. Label pangan merupakan keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan atau kombinasi keduanya, atau juga bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, yang dimasukkan, ditempelkan, atau bagian dari kemasan pangan. Syarat-syarat label yang harus tercantum pada kemasan yaitu nama produk, daftar bahan, berat bersih/isi berat, nama dan alamat produsen, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, kedaluwarsa, nomor izin edar dan asal usul bahan pangan tertentu (Hartono et al, 2018).

3) Label C



Gambar 2. 11 Label C Sisi Depan Label C

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023



Gambar 2. 12 Label C Sisi Belakang

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

Tabel 2. 4 Hasil Perbandingan Label C dengan BPOM No. 31 tahun 2018

No.	BPOM No. 31 tahun 2018	Label C
1.	Nama Produk	√
2.	Daftar Bahan	√
3.	Berat Isi	√
4.	Nama dan Alamat Produsen	√
5.	Logo Halal	√
6.	Tanggal dan Kode Produksi	√
7.	Kedaluwarsa	√
8.	Nomor Izin Edar	√
9.	Asal Usul Bahan Tertentu	√

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Hasil dari Gambar 2.11, Gambar 2.12, dan Tabel 2.4 diatas adalah persyaratan kemasan olahan pangan dari label C, telah sesuai dengan peraturan BPOM No. 31 tahun 2018. Label pangan merupakan keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan atau kombinasi keduanya, atau juga bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, yang dimasukkan, ditempelkan, atau bagian dari kemasan pangan. Syarat-syarat label yang harus

tercantum pada kemasan yaitu nama produk, daftar bahan, berat bersih/isi berat, nama dan alamat produsen, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, kedaluwarsa, nomor izin edar dan asal usul bahan pangan tertentu (Hartono et al, 2018).

4) Label D



Gambar 2. 13 Label D Sisi Depan

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023



Gambar 2. 14 Label D Sisi Belakang

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Tabel 2. 5 Hasil Perbandingan Label D dengan BPOM No. 31 tahun 2018

No.	BPOM No. 31 tahun 2018	Label D
1.	Nama Produk	√
2.	Daftar Bahan	√
3.	Berat Isi	√
4.	Nama dan Alamat Produsen	√
5.	Logo Halal	√
6.	Tanggal dan Kode Produksi	√
7.	Kedaluwarsa	√
8.	Nomor Izin Edar	√
9.	Asal Usul Bahan Tertentu	√

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Hasil dari Gambar 2.13, Gambar 2.14, dan Tabel 2.5 diatas adalah persyaratan kemasan olahan pangan dari label D, telah sesuai dengan peraturan BPOM No. 31 tahun 2018. Label pangan merupakan keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan atau kombinasi keduanya, atau juga bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, yang dimasukkan, ditempelkan, atau bagian dari kemasan pangan. Syarat-syarat label yang harus tercantum pada kemasan yaitu nama produk, daftar bahan, berat bersih/isi berat, nama dan alamat produsen, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, kedaluwarsa, nomor izin edar dan asal usul bahan pangan tertentu (Hartono et al, 2018).

5) Label E



Gambar 2. 15 Label E Sisi Depan



Gambar 2. 16 Label E Sisi Belakang

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Tabel 2. 6 Hasil Perbandingan Label E dengan BPOM No. 31 tahun 2018

No.	BPOM No. 31 tahun 2018	Label E
1.	Nama Produk	√
2.	Daftar Bahan	√
3.	Berat Isi	√
4.	Nama dan Alamat Produsen	√
5.	Logo Halal	√

6.	Tanggal dan Kode Produksi	√
7.	Kedaluwarsa	√
8.	Nomor Izin Edar	√
9.	Asal Usul Bahan Tertentu	√

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Hasil dari Gambar 2.15, Gambar 2.16, dan Tabel 2.6 diatas adalah persyaratan kemasan olahan pangan dari label D, telah sesuai dengan peraturan BPOM No. 31 tahun 2018. Label pangan merupakan keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan atau kombinasi keduanya, atau juga bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, yang dimasukkan, ditempelkan, atau bagian dari kemasan pangan. Syarat-syarat label yang harus tercantum pada kemasan yaitu nama produk, daftar bahan, berat bersih/isi berat, nama dan alamat produsen, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, kedaluwarsa, nomor izin edar dan asal usul bahan pangan tertentu (Hartono *et al*, 2018).

2.6. Kesimpulan

Kesimpulan dari uji kualitatif kandungan boraks pada makanan menggunakan metode *rapid test* di Kota Surakarta adalah:

1. Metode analisis yang digunakan oleh Loka POM di Kota Surakarta dalam menganalisis kandungan boraks pada bakso, mi, mi basah, dan krupuk di daerah Surakarta yaitu dengan pengujian secara kualitatif menggunakan *Rapid Test Kit*.
2. Tingkat kandungan boraks pada bakso, mi, mi basah, dan krupuk di daerah Surakarta yaitu sampel 60% negatif dan 40% positif mengandung boraks. Sampel yang positif ditandai dengan munculnya nyala hijau pada saat

pengujian.

3. Semua label kemasan yang beredar di pasaran di daerah Surakarta sudah layak karena sesuai dengan Per-BPOM No.31 tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, S., S. Sirajuddin dan Zakaria. 2017. Analisis Kandungan Boraks Pada Jajanan Anak Di SDN Kompleks Lariangbangi, Makasar. *Inhagizi*. 10(3). P9-14
- Aryani Titin, Aji Bagus Widyantara. 2018. Analisis Kandungan Boraks Pada Makanan Olahan Yang Dipasarkan Di Sekitar Kampus. *Jurnal Riset Kesehatan*. 7 (2): 106 - 109
- Astawan. 2015. *Membuat Mie dan Bihun*. Penebar Swadaya, Yogyakarta.
- Fitri, Zusi Eka, M. Fakhri Kurniawan, Intan Kusumaningrum. 2021. Analisis Keamanan Pangan Melalui Identifikasi Kandungan Boraks, Formalin Escherichia coli Pada Bakso Ikan di Kota Tanjungpinang. *Jurnal Agroindustri Halal* 7(2): 126 – 133.
- Hartono NAD, Sutrisno, Darmawati E, 2018. Pengemasan untuk mengurangi resiko cemaran timbal (Pb) dan penurunan mutu pada sistem penjualan buah pedagang kaki lima. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 15(1): 5262.
- Hermanu, B. 2016. Studi Implementasi Izin Edar Produk Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT) Dalam Mewujudkan Keamanan Pangan yang Optimal di Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Hukum dan Dinamika Masyarakat*. 11 (02).
- Ketut Suriasih, Pande Ketut Diah Kencana, dan I Nyoman Sucipta, 2017. *Pengemasan Pangan*. Denpasar: Udayana.
- Muharrami Laila Khamsa. 2015. Analisis Kualitatif Kandungan Boraks Pada Krupuk Puli Di Kecamatan Kamal. *Jurnal Pena Sains*. 2 (2): 120-124 ISSN: 2407-2311
- Nurlaila Arifatul, Sulistyorini Lilis, Septa Indra Puspikawati. 2021. Analisis Kualitatif Kandungan Boraks pada Makanan di Wilayah Kota Banyuwangi. *Jurnal Media Gizi Kesehatan Masyarakat*. 10 (02): 254-260.
- Payu, Muzdalifah, Jemmy Abidjulu, and Citra Gayatringtyas. 2014. “Analisis Boraks Pada Mie Basah Yang Dijual Di Kota Manado.” 3(2): 73–76.
- Putri Widelia, Jon Farizal, Mula Narti. 2018. Identifikasi Kandungan Boraks Pada Mi Basah Di Pasar Tradisional Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public*

Health. 6 (01): 58-62

- Rosyidah, E Purwanti, D Hartanto, IK Murwani, D Prasetyoko, dan R Ediati. 2017. Analisis PKL Bebas Boraks dan Formalin Menuju Produk Unggulan Sehat dan Higienis. Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat. 3(2): 86–98.
- Saputrayadi. A., Asmawati., Marianah., Suwati., 2018. Analisis Kandungan Boraks dan Formalin Pada Beberapa Pedagang Bakso di Kota Mataram, Jurnal Agrotek, 5(2).
- Saputro Anjar Hermadi, Riri Fauziyya. 2021. Analisis Kualitatif Boraks pada Bakso dan Mi Basah Di Kecamatan Sukarame, Sukabumi, dan Wayhalim. Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa. 04 (1): 67-75
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. CV Alfabeta, Bandung
- Suseno. D., 2019. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Boraks Pada Bakso Menggunakan Kerta Turmerik, FT-IR Spektrofotometer dan Spektrofotometer UV-Vis. Indonesian Journal of Halal. 2 (1): 1-9

LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 *Logbook* Pelaksanaan Kerja Praktik

FORM KP-02/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI UAD
Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan) Banguntapan
Bantul, Yogyakarta 55166

LOG BOOK PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

NAMA : Larisa Fredlina Inez
NIM : 2000033103
DOSEN PEMBIMBING : Hari Haryadi, S.P., M.Sc
PEMBIMBING LAPANGAN : Singgih Dwi Cahyo, S.Farm, Apt

TEMPAT KP : Loka POM di Kota Surakarta
ALAMAT : Jln. Letjend Suprpto Nomor 5, Surakarta, Jawa Tengah
LAMA PELAKSANAAN : 02 s.d. 31 Mei 2023

No.	Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan	TTD Pembimbing Lapangan
1.	02 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none">- Pengenalan Instansi dan <i>Staff</i> Loka POM Surakarta- Melakukan KIE (Kegiatan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) di Mall Pelayanan Publik Kabupaten Sukoharjo	

No.	Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan	TTD Pembimbing Lapangan
2.	03 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Rancangan Materi KIE (Kegiatan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) Cemaran Kimia Pada Pangan dalam Bentuk Power Point - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE 	
3.	04 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Rancangan Materi KIE (Kegiatan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) Cemaran Kimia Pada Pangan dalam Bentuk Power Point - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE 	
4.	05 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari perbedaan izin edar BPOM RI MD dan SPP-IRT - Mempelajari kriteria KLBKP (Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan) 	
5.	08 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari Prosedur Persyaratan Pendaftaran Pangan Olahan di BPOM - Melakukan Pelaporan KLBKP (Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan) 	
6.	09 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan Studi Kasus Pendaftaran Pangan Olahan di Indonesia - Mempresentasikan Hasil Kajian Pendaftaran Pangan Olahan di Indonesia 	
7.	10 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi layanan konsultasi pendaftaran pangan olahan di MPP Surakarta - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE 	

No.	Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan	TTD Pembimbing Lapangan
8.	11 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Mempresentasikan Hasil Kajian Pendaftaran Pangan Olahan di Indonesia - Membuat Konsep Infografis Tentang Pangan Olahan - Menyusun Daftar Arsip Aktif Infokom 	
9.	12 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun Infografis Tentang Pangan Olahan - Melakukan Evaluasi dan Revisi Terkait Hasil Kajian Pendaftaran Pangan Olahan di Indonesia 	
10.	15 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Rancangan Materi KIE Berupa Infografis Tentang "MSG Bisa Menurunkan Kecerdasan? Apa Iya?" - Mempelajari Pengawasan Label dan Iklan dalam Pangan Olahan. - Membuat Laporan Pengawasan Iklan Pangan Olahan yang Erat Kaitannya dengan Isu Gula, Garam, dan Lemak (GGL); Produk Minuman Serbuk dengan Klaim Kesehatan (Berkhasiat Sebagai Obat dan Kecantikan; Produk yang Tidak Boleh Diiklankan pada Media Massa. 	
11.	16 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Rancangan Materi KIE Berupa Infografis Tentang "MSG Bisa Menurunkan Kecerdasan? Apa Iya?" - Membuat Laporan Pengawasan Label Pangan Olahan - Melakukan Entry Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE 	
12.	17 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Rancangan Materi KIE Berupa Infografis Tentang "MSG Bisa Menurunkan Kecerdasan? Apa Iya?" 	

No.	Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan	TTD Pembimbing Lapangan
13.	19 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat Rancangan Materi KIE Berupa Infografis Tentang "MSG Bisa Menurunkan Kecerdasan? Apa Iya?" - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE - Melakukan Studi Kasus Pengawasan Pre dan Post Market Pangan Olahan di Indonesia 	
14.	22 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE - Membuat Rancangan Materi KIE Berupa Infografis Tentang "MSG Bisa Menurunkan Kecerdasan? Apa Iya?" - Melakukan Studi Kasus Pengawasan Iklan dan Label Pangan Olahan di Indonesia 	
15.	23 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE - Melakukan Studi Kasus Pengawasan Iklan dan Label Pangan Olahan di Indonesia - Merevisi Rancangan Materi KIE Berupa Infografis Tentang "MSG Bisa Menurunkan Kecerdasan? Apa Iya?" 	
16.	24 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Mempresentasikan Hasil Kajian Pendaftaran Pangan Olahan di Indonesia serta Pengawasan Label dan Iklan Pangan Olahan - Menyusun Laporan Kerja Praktik (Kata Pengantar) - Melakukan Uji Kualitatif (<i>Rapid Test</i>) Kandungan Formalin pada Mi Basah 	

No.	Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan	TTD Pembimbing Lapangan
17.	25 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi Hasil Kajian Pendaftaran Pangan Olahan di Indonesia serta Pengawasan Label dan Iklan Pangan Olahan - Menyusun Laporan Kerja Praktik (Bab 1) - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE 	<i>Sinep.</i>
18.	26 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Memperbaiki Laporan Kerja Praktik (Kata Pengantar dan Bab 1) - Menyusun Presentasi Final Kerja Praktik - Melakukan Uji Kualitatif (<i>Rapid Test</i>) Kandungan Boraks pada Mi Basah 	<i>Sinep.</i>
19.	29 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun Presentasi Final Kerja Praktik - Menentukan Judul Laporan Kerja Praktik 	<i>Sinep.</i>
20.	30 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Merevisi Presentasi Final Kerja Praktik - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE 	<i>Sinep.</i>
21.	31 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan <i>Entry</i> Layanan Konsultasi di Aplikasi SIMPLE - Melakukan Presentasi Final Kerja Praktik 	<i>Sinep.</i>

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan*



(Singing Dwi Cahyo, S.Farm, Apt)

*= wajib dibubuhkan cap basah perusahaan

Lampiran 1. 2 Form Penilaian Pembimbing Lapangan

FORM KP-03/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD
 Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)
 Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN

Nama Pembimbing Lapangan : Singgih Dwi Cahyo, S.Farm, Apt
Jabatan : Pengawas Farmasi dan Makanan
 Ahli Pertama
Nama Industri : Loka POM di Kota Surakarta
Nama Mahasiswa : Larisa Fredlina Inez
NIM : 2000033103

No	Materi Penilaian	Skor
1.	Disiplin waktu	80
2.	Pemahaman materi/konsep	78
3.	Cara komunikasi (<i>communication skill</i>)	78
4.	Sikap	80
5.	Usaha mahasiswa menyelesaikan tugas	81
6.	Kekompakan/ <i>team work</i>	80
7.	Kemampuan menghitung dan menganalisa	79
8.	Kepercayaan diri	78
Nilai rata-rata dosen pembimbing lapangan, (N1)		79,38

Kurang (40-54)

Cukup (55-64)

Baik (65-79)

Sangat baik (80-100)

Surakarta, 31 Mei 2023

Pembimbing Eksternal*,



(Singgih Dwi Cahyo, S.Farm, Apt)

*: wajib dibubuhi cap basah perusahaan

Lampiran 1.3 Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik

FORM KP-04/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD
Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)
Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

KETERANGAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTIK

Dengan ini menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : Larisa Fredlina Inez

NIM : 2000033103

Program Studi : Teknologi Pangan

Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan

Telah menyelesaikan/~~tidak menyelesaikan~~* kerja praktik pada:

Nama Perusahaan/Instansi : Loka POM di Kota Surakarta

Tanggal Kerja Praktik : 2-31 Mei 2023

Dengan hasil ~~MEMUASKAN~~/BAIK/~~KURANG BAIK~~*.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,
Pimpinan Perusahaan/Instansi**
Pth. Kepala Loka POM
di Kota Surakarta



(Yuliana Purnaningih, S.Farm, Apt)

Pembimbing Lapangan,
Pengawas Farmasi dan Makanan
Ahli Pertama



(Singgih Dwi Cahyo, S.Farm, Apt)

*: coret yang tidak perlu

** : wajib membubuhkan cap basah perusahaan/instansi

Lampiran 1. 4 Kartu Kontrol Pembimbingan Internal

FORM KP-05/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UAD
 Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)
 Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

FORM PEMBIMBINGAN INTERNAL KERJA PRAKTIK*

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen
1.	24 Februari 2023	Konsultasi terkait penyusunan proposal kerja praktik	
2.	12 Mei 2023	Konsultasi terkait topik penelitian untuk laporan kerja praktik	
3.	23 Mei 2023	Konsultasi terkait penentuan topik khusus untuk laporan kerja praktik	
4.	5 Juni 2023	Konsultasi terkait penentuan judul untuk laporan kerja praktik	
5.	17 Juli 2023	Konsultasi dan revisi terkait laporan kerja praktik	

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing



(Hari Maryadi, S.P., M.Sc.)

*) Mahasiswa diwajibkan melakukan pembimbingan minimal 3x jika ingin mengajukan ujian Kerja Praktik

Lampiran 1. 5 Foto Hasil Pengujian



Gambar Hasil Uji Mi Basah



Gambar Hasil Uji Bakso



Gambar Hasil Uji Bakso

Lampiran 1. 6 Dokumentasi Kegiatan

a. Observasi Layanan Konsultasi Pendaftaran Pangan Olahan





b. Uji Sederhana Boraks



c. Melakukan Presentasi Studi Kasus



d. Melakukan Presentasi Studi Kasus serta Pengawasan Label dan Iklan Pangan Olahan

