

IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS PADA KERUPUK PULI DI PASAR TRADISIONAL KOTA YOGYAKARTA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

Program Studi Farmasi (S-1)

Fakultas Kesehatan

Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun Oleh:

LAILATUL HUSNA

NPM 202205055

PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS PADA KERUPUK
PULI DI PASAR TRADISIONAL KOTA YOGYAKARTA**

Diajukan oleh:

LAILATUL HUSNA

202205055

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi (S-1) Farmasi Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 4 Juli 2024

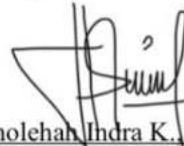
Mengesahkan:

Penguji,



apt. Rizqa Salsabila F., M.Pharm.Sci.
NIDN. 05-2906-9302

Pembimbing,



apt. Kholif Sholehah Indra K., M.Pharm.Sci.
NIDN. 05-2810-9302

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Lailatul Husna
NPM : 202205055
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Identifikasi Kandungan Boraks Pada Kerupuk Puli di Pasar Tradisional Kota Yogyakarta.

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua refrensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, Juni 2024



Orang hebat tidak dibentuk dari kenyamanan, kesenangan, dan kemudahan.

Melainkan dibentuk melalui air mata dan tantangan.

Dengan rasa hormat dan mengucapkan puji syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang saya kasihi dan sayangi.

Orang Tua & Keluarga Tercinta

Untuk kedua orang tua ku Ayah dan Ibu tercinta, Mahmudi dan Sri Yuli Astuti yang selalu menjadi penyemangat saya dan sebagai sandaran hidup terkuat, yang telah memberikan kasih sayang yang luar biasa, dukungan, doa dan restu yang tulus kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Untuk saudara-saudari tersayang penulis kepada Afifa, Khaira, Silvia, Ema, Lulu, Sabrina, dan Aldo yang telah melindungi, menasehati, memberikan doa, dukungan, semangat, memberikan berbagai saran saat penulis mengalami kesulitan dan membantu keperluan dalam menyelesaikan skripsi.

Segenap *Civitas* Akademika

Untuk Almamater tercinta Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta khususnya Prodi Farmasi, staf pengajar, karyawan, dan seluruh mahasiswa farmasi semoga tetap semangat dalam beraktivitas mengisi hari-harinya di kampus Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Skripsi ini kupersembahkan untuk orang-orang yang tercinta dan aku sayangi, semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya bagi kita semua. Amin.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Kandungan Boraks Pada Kerupuk Puli Di Pasar Tradisional Kota Yogyakarta”. Skripsi ini merupakan salah satu bagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. rer.nat. apt. Triana Hertiani, SSi., M.Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Ida Nursanti, S.Kep., Ns., M.P.H., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Ibu apt. Kholif Sholehah Indra Kurniasih, M.Pharm.Sci., selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas keikhlasan dan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan, bimbingan, saran, dan nasihat selama menyusun skripsi.
5. Ibu apt. Mardiana Puji L., M.Farm., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Ibu apt. Rizqa Salsabila F., M.Pharm.Sci., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran pada penyusun skripsi.
7. Ibu apt. Dianita Febrina Leswara, M.Farm., selaku Dosen Koordinator Skripsi Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
8. Bapak/Ibu Dosen Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang telah membantu, dukungan dan memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini.
10. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dan selalu semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia ilmu kefarmasian dan dunia kesehatan. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga semua bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah dilakukan bernilai ibadah di sisi Allah SWT dan kita senantiasa mendapatkan ridha-Nya, Amin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Kerupuk Puli	7
2. Bahan Tambahan Pangan	8
3. Boraks.....	11
4. Spektrofotometri UV-Vis	14
B. Kerangka Konsep	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu	19
1. Lokasi Penelitian	19
2. Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	19
1. Populasi	19
2. Sampel.....	19

D. Variabel Penelitian.....	18
1. Variabel Bebas	18
2. Variabel Terikat.....	18
3. Variabel Terkendali.....	18
E. Definisi Operasional	18
F. Alat dan Bahan.....	19
1. Alat	19
2. Bahan.....	19
G. Pelaksanaan Penelitian.....	19
1. Analisis Organoleptis	19
2. Identifikasi Kualitatif	19
3. Identifikasi Kuantitatif dengan Spektrofotometri UV-Vis.....	20
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data	22
1. Analisis Data dengan Spektrofotometri UV-Vis.....	22
2. Analisis Kadar Boraks Pada Sampel Kerupuk Puli	22
3. <i>Arithmetic Mean</i> (Rata-rata)	22
4. Standar Deviasi (S).....	23
5. <i>Coefficient variation</i> (CV)	23
6. Interval kepercayaan (LE).....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil.....	24
1. Uji Organoleptis Kerupuk Puli.....	24
2. Uji Kualitatif Boraks	24
3. Uji Kuantitatif Boraks	25
B. Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Boraks Pada Kerupuk	4
Tabel 2. Golongan BTP Yang Diperbolehkan Dalam Pangan.....	9
Tabel 3. Bahan yang Dilarang Digunakan Sebagai Bahan Tambahan Pangan.....	10
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis Kerupuk Puli	24
Tabel 5. Hasil Uji dengan Kertas Kunyit (Tumerik).....	24
Tabel 6. Hasil Uji dengan Larutan AgNO_3	25
Tabel 7. Hasil Pembacaan Absorbansi pada Masing-Masing Seri Kurva Baku Boraks	28
Tabel 8. Hasil Perhitungan Kadar Boraks.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerupuk Puli	7
Gambar 2. Boraks Bentuk Kristal	12
Gambar 3. Struktur Kimia Boraks dalam Natrium Tetraborat Dekahidrat	12
Gambar 4. Komponen Spektrofotometer UV-Vis	15
Gambar 5. Proses Dispersi atau Penyebaran Cahaya pada Monokromator	15
Gambar 6. Kerangka Konsep	16
Gambar 7. Optimasi Panjang Gelombang Maksimum Natrium Tetraborat	26
Gambar 8. Kurva Baku Standar Boraks	27
Gambar 9. Reaksi Pembentukan Kompleks Antara Boraks dengan Kurkumin Membentuk Senyawa Rosasianin	29
Gambar 10. Reaksi Pembentukan Endapan Putih Metaborat	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Organoleptis Kerupuk Puli.....	39
Lampiran 2. Hasil Uji Kualitatif Kertas Kunyit.....	39
Lampiran 3. Hasil Uji Larutan AgNO ₃	43
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	43
Lampiran 5. Perhitungan.....	47
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 7. Jadwal Penelitian	55
Lampiran 7. CoA (<i>Certificate of Analysis</i>) Natrium Tetraborat (Boraks)	55
Lampiran 8. Bimbingan Skripsi	56
Lampiran 9. Hasil Cek Plagiasi.....	73