



KARYA TULIS ILMIAH

**PENENTUAN KADAR NATRIUM BENZOAT DALAM SAUS
YANG BEREDAR DI PASAR PANCASILA KOTA
TASIKMALAYA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI
UV-VIS**

KHOIRUL HAWARI
NIM : P20630121042

Program Studi Diploma Tiga Farmasi Tasikmalaya
Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
Tahun 2024





KARYA TULIS ILMIAH

**PENENTUAN KADAR NATRIUM BENZOAT DALAM SAUS
YANG BEREDAR DI PASAR PANCASILA KOTA
TASIKMALAYA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI
UV-VIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi

**Khoirul Hawari
P2.06.30.1.21.042**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
TASIKMALAYA
TAHUN 2024**



PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH

**PENENTUAN KADAR NATRIUM BENZOAT DALAM SAOS YANG
BEREDAR DI PASAR PANCASILA KOTA TASIKMALAYA DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VISI**

Disusun oleh:

Khoirul Hawari
P2.06.30.1.21.042

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

15 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. drg. Emma kamelia, M.Biomed
NIP. 196609301993122001

Pembimbing Pendamping,



apt. Shandra Isasi Sutiswa, M.S.Farm
NIP. 198205092003122003

Tasikmalaya, 15 Mei 2024

Ketua Jurusan Farmasi



apt. Nuri Handayani, M.Farm
NIP. 198807092015032004

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

“PENENTUAN KADAR NATRIUM BENZOAT DALAM SAOS YANG BEREDAR DI PASAR PANCASILA KOTA TASIKMALAYA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS”

Disusun oleh :
KHOIRUL HAWARI
P2.06.30.1.21.042

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 21 Mei 2024

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Penguji I,
Dr. drg. Emma kamelia, M.Biomed
NIP. 196609301993122001

(.....)

Penguji II,
apt. Shandra Isasi Sutiswa, M.S.Farm
NIP. 198205092003122003

(.....)

Penguji III,
apt. Nunung Yulia, M.Si
NIP. 198706004201504201

(.....)

Tasikmalaya, Selasa 21 Mei 2024

Ketua Jurusan Farmasi



apt. Nuri Handayani, M.Farm
NIP. 198807092015032004

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

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khoirul Hawari
NIM : P2.06.30.1.21.042
Program Studi : D-III Farmasi
Jurusan : Farmasi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul "Penentuan Kadar Natrium Benzoat Dalam Saus Yang Beredar Di Pasar Pancasila Kota Tasikmalaya Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** ini Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya 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 : Tasikmalaya

Pada tanggal : 12 Juni 2024

Yang menyatakan


Khoirul Hawari

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Khoirul Hawari

NIM : P2.06.30.1.21.042

Tanda Tangan :



Tanggal : 12 Juni 2024

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji serta yukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penyusunan proposal penelitian Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Penentuan Kadar Natrium Benzoat dalam Saus yang Beredar di Pasar Pancasila Kota Tasikmalaya dengan Metode Spektrofotometri" ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Proses penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep., Ners., M.Kep. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
3. Ibu Dr. drg. Emma Kamelia, M.Biomed dan Ibu apt. Shandra Isasi Sutiswa, M.Farm, selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam hal penyelesaian proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kepada kedua orang tua saya (Edy Mulyana, M.Pd. dan Ayu Nur'aeni, S.Pd.), kakak saya (Khoirotun Hisan, S.t), dan keluarga saya yang telah memberikan doa serta dukungan secara penuh kepada saya selama ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan karya tulis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Tasikmalaya, 08 Mei 2023

Khoirul Hawari

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
Intisari.....	xii
Abstract.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka	6
B. Landasan Teori.....	8
C. Kerangka Konsep.....	20
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
A. Waktu dan Tempat Penelitian	21
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	21

C. Rancangan Penelitian.....	21
D. Jalannya Penelitian.....	22
E. Prosedur Kerja	23
F. Analisis Data.....	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Preparasi Sampel.....	26
B. Analisis Kualitatif	27
C. Analisis Kuantitatif	28
BAB V	32
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Telaah Pustaka	6
Gambar 2. Saus Cabai.....	9
Gambar 3. Struktur Natrium Benzoat	14
Gambar 4. Natrium Benzoat	14
Gambar 5. Alur Pembacaan spektrofotometer (Mahfirohtun, 2020)	19
Gambar 6. Kerangka Konsep	20
Gambar 7. Jalan Penelitian	22
Gambar 8. Proses Preparasi	26
Gambar 9. Reaksi Kompleks Endapan Kecoklatan	27
Gambar 10. Panjang Gelombang Maksimal	29
Gambar 11. Grafik Kurva Standar Larutan Baku	30

DAFTAR TABEL

Table 1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.....	5
Table 2. Komposisi 150 gram saus	9
Table 3. Kelompok Umur dan Berat Badan Standar.....	17
Table 4. Hasil Analisis Kualitatif.....	27
Table 5. Nilai Absorbansi Larutan Baku	Error! Bookmark not defined.
Table 6. Hasil Pengukuran Kadar Benzoat dalam Ekstrak Sampel	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	35
Lampiran 2. Preparasi Sampel	36
Lampiran 3. Analisis Kualitatif	37
Lampiran 4. Analisis Kuantitatif.....	38
Lampiran 5. Perhitungan Konsentrasi Sampel.....	39
Lampiran 6. Perhitungan Kadar Sampel	41
Lampiran 7. Panjang Gelombang.....	43
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Larutan Baku.....	44
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Sampel.....	45
Lampiran 10. Pasar Pancasila	46
Lampiran 11. Dokumentasi Wawancara Petugas Kantor Pasar Pancasila.....	47
Lampiran 12. Dokumentasi Wawancara Pedagang	48
Lampiran 13. Sertifikat Analisis Asam Benzoat.....	49
Lampiran 14. Sertifikat COA Dietil Eter	50
Lampiran 15. Sertifikat Analisis Iron (III) Cloride.....	51
Lampiran 16. Sertifikat Analisis Sodium Chloride.....	52
Lampiran 17. Biodata.....	53

Intisari

Bahan tambahan pangan adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan contohnya adalah pengawet. Pengawet banyak dijual dipasaran dan digunakan untuk mengawetkan berbagai bahan pangan salah satunya benzoate. Benzoat sering digunakan untuk mengawetkan berbagai pangan seperti pada saus cabe. Konsumsi benzoate diatas batas maksimum dapat menyebabkan kejang-kejang, hiperaktif, serta penurunan berat badan sampai dengan kematian. Badan Pusat Statistik menilai konsumsi saus pada tahun 2020-2022 mengalami kenaikan sebesar 104,953; 132,219; 137,826. Peneliti melakukan survei pada bulan Desember 2023 di Pasar Pancasila dengan mewawancarai petugas kantor Pancasila untuk penelitian saus yang beredar di Pasar Pancasila belum ada yang melakukan penelitian. Batasan penggunaan natrium benzoate menurut BPOM nomor 11 tahun 2019 sebesar 1g/kg bahan. Tujuan penelitian: mengetahui kadar natrium benzoat yang beredar dipasar Pancasila. Metode penelitian: penelitian deskriptif analitik dengan alat ukur menggunakan Spektrofotometri UV-Vis (analisis kuantitatif), FeCl_3 (analisis kualitatif), dan pengambilan sampel secara acak sederhana. Hasil penentuan kadar natrium benzoate dari keempat sampel saus yaitu A, B, C, D sebesar 0,1320 g/kg, 0,1187 g/kg, 0,0935 g/kg, 0,1176 g/kg. Produk dinyatakan tidak melebihi ambang batas penggunaan bahan pengawet yang telah ditentukan oleh Peraturan Kepala BPOM nomor 11 tahun 2019 yaitu 1g/kg bahan.

Kata Kunci: Saus, Natrium Benzoat, Spektrofotometri UV-Vis.

Abstract

Food additives are materials added to food to influence the nature or shape of the food, for example preservatives. Many preservatives are sold on the market and are used to preserve various food ingredients, one of which is benzoate. Benzoate is often used to preserve various foods, such as chili sauce. Consumption of benzoate above the maximum limit can cause convulsions, hyperactivity, and weight loss and even death. The Central Statistics Agency assesses that sauce consumption in 2020-2022 will increase by 104,953; 132,219; 137,826. Researchers conducted a survey in December 2023 at the Pancasila Market by interviewing Pancasila office officers. To research the sauces circulating at the Pancasila Market, no one has conducted research. The limit for the use of sodium benzoate according to BPOM number 11 of 2019 is 1g/kg of material. Research objective: to determine the levels of sodium benzoate circulating in the Pancasila market. Research method: analytical descriptive research with measuring instruments using UV-Vis Spectrophotometry (quantitative analysis), FeCl₃ (qualitative analysis), and simple random sampling. The results of determining sodium benzoate levels from the four sauce samples, namely A, B, C, D, were 0.1320 g/kg, 0.1187 g/kg, 0.0935 g/kg, 0.1176 g/kg. The product is declared not to exceed the threshold for the use of preservatives as determined by Head of BPOM Regulation number 11 of 2019, namely 1g/kg of ingredients.

Keywords: *Sauce, Sodium Benzoate, UV-Vis Spectrophotometry.*

