

KARYA TULIS ILMIAH
PENETAPAN KADAR NATRIUM BENZOAT PADA MANISAN
BUAH JAMBU BIJI YANG DIJUAL DI TIGA PASAR
TRADISIONAL KOTA MEDAN DENGAN
METODE ALKALIMETRI



ELSHA FATTAAHHANI KHAYZA ASDI
P07539021050

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH

**PENETAPAN KADAR NATRIUM BENZOAT PADA MANISAN
BUAH JAMBU BIJI YANG DIJUAL DI TIGA PASAR
TRADISIONAL KOTA MEDAN DENGAN
METODE ALKALIMETRI**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**ELSHA FATTAAHANI KHAYZA ASDI
P07539021050**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : PENETAPAN KADAR NATRIUM BENZOAT PADA
MANISAN BUAH JAMBU BIJI YANG DIJUAL DI TIGA
PASAR TRADISIONAL KOTA MEDAN DENGAN METODE
ALKALIMETRI**

NAMA : ELSHA FATTAAHHANI KHAYZA ASDI

NIM : P07539021050

Telah Diterima dan Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan,.....2024

Menyetujui
Pembimbing



Maya Handayani Sinaga, S.S.M.Pd
NIP.197311261994032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP.198007113015032002

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PENETAPAN KADAR NATRIUM BENZOAT PADA
MANISAN BUAH JAMBU BIJI YANG DIJUAL DI TIGA
PASAR TRADISIONAL KOTA MEDAN DENGAN METODE
ALKALIMETRI**

NAMA : ELSHA FATTAAHHANI KHAYZA ASDI

NIM : P07539021050

**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2024**

Penguji I



Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP 196204281995032001

Penguji II



Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si
NIP 198205162009032005

Ketua Penguji



Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd
NIP 197311261994032002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 1980071120015032002

SURAT PERNYATAAN

PENETAPAN KADAR NATRIUM BENZOAT PADA MANISAN BUAH JAMBU BIJI YANG DIJUAL DI TIGA PASAR TRADISONAL KOTA MEDAN DENGAN METODE ALKALIMETRI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2024

Elsha Fattahhani Khayza Asdi
P07539021050

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, Juni 2024

Elsha Fattahhane Khayza Asdi

PENETAPAN KADAR NATRIUM BENZOAT PADA MANISAN BUAH JAMBU BIJI YANG DIJUAL DI TIGA PASAR TRADISIONAL KOTA MEDAN

xiii + 43 halaman, 3 tabel, 5 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Manisan buah merupakan makanan pencuci mulut hasil olahan buah, yaitu buah-buahan direndam dalam larutan gula selama beberapa waktu. Jenis buah yang dapat dijadikan manisan contohnya adalah Jambu biji. Pada manisan buah biasanya produsen menggunakan bahan tambahan pangan pengawet yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi tubuh jika dikonsumsi melebihi batas. Salah satu jenis pengawet buatan yang sering digunakan oleh produsen manisan buah adalah natrium benzoat. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar natrium benzoat pada manisan buah jambu biji yang dijual di Tiga Pasar Tradisional kota Medan dan memenuhi batas yang diizinkan atau tidak.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif secara alkalimetri. Sampel yang diambil menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 3 sampel. Dilakukan penetapan kadar natrium benzoat dengan titrasi secara alkalimetri.

Hasil penelitian yang diperoleh, semua sampel terdapat natrium benzoat ditandai dengan adanya endapan warna kuning kecoklatan dan kadar natrium benzoat yaitu sampel A = 148 mg/kg, sampel B = 222 mg/kg, sampel C = 185 mg/kg.

Dapat disimpulkan bahwa kadar Natrium Benzoat pada manisan buah Jambu biji, terdapat dua sampel memenuhi syarat atau batas yang diizinkan dan satu sampel tidak memenuhi syarat atau melebihi batas yang diizinkan.

Kata kunci : Manisan jambu, Natrium Benzoat, Alkalimetri

Daftar bacaan : 19 (2015 – 2023)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES

MEDAN PHARMACEUTICAL

DEPARTMENT

Scientific Paper, June 2024

Elsha Fattahhani Khayza Asdi

**DETERMINATION OF SODIUM BENZOATE CONTENT IN CANDIED GUAVA
FRUITS SOLD IN THREE TRADITIONAL MARKETS OF MEDAN CITY**

xiii + 43 pages, 3 tables, 5 figures, 8 appendices

ABSTRACT

A sugar solution soaks processed fruit for a while to create candied fruit. Guava is one of the fruit types that can undergo this process. Manufacturers usually use candied fruit as a preservative food additive, which can harm the body if consumed beyond the limit. Candied fruit producers often use sodium benzoate as an artificial preservative. The goal of this study was to determine the levels of sodium benzoate in candied guava fruit sold in Medan City's Three Traditional Markets and whether they meet the permitted limits or not.

This type of alkalimetry research is descriptive. Three samples were collected using the purposive sampling technique. The sodium benzoate content was determined using alkalimetric titration.

All three samples tested positive for sodium benzoate, as shown by a brownish-yellow precipitate and sodium benzoate levels of 148 mg/kg for sample A, 222 mg/kg for sample B, and 185 mg/kg for sample C.

The levels of sodium benzoate in candied guava fruit indicate that two samples meet the requirements or permitted limits, while one sample either does not meet the requirements or exceeds the permitted limits.

Keywords: candied guava, sodium benzoate,

alkalimetry Reading list: 19 (2015–2023)



Date: July 24, 2024

This document has been translated by UPB Polkespon

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah Swt, atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Penetapan Kadar Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Jambu Biji Yang Dijual Di Tiga Pasar Tradisional Kota Medan Dengan Metode Alkalimetri”**.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam Menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, bantuan beserta doa dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Sitepu, M. Si selaku ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S., M. Pd selaku pembimbing akademik yang membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan juga selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang membimbing Penulis dalam Menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dra. Masniah, M. Kes., Apt selaku penguji I dan Bapak Zulfikri, S.Farm., Apt., M.Si selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberi saran serta masukan kepada Penulis.
5. Seluruh dosen dan staff Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
6. Teristimewa kepada Orangtua Penulis sayangi dan cintai yaitu Ayah Penulis Yulharma Asdi, SE dan Ibu Penulis Almh Sri Susianti dan Ibu Fadhillah, SE yang selalu memberi kasih sayang, motivasi, dukungan baik moral, materi, dan doa yang sangat berharga kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada Ibu Eni Herawati, Bapak suyatno, Ibu Asminah serta adik saya Fadhlurrahman Quthni Asdi dan juga seluruh keluarga yang mendoakan dan mendukung Penulis selama perkuliahan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

8. Kepada teman-teman saya Al ridah Syafitri, Amalia Wilanda Sipahutar, Fitria Stevi Amanda Laurend, Indah Tiara Putri Harahap, Irta Cristin Br. Tarigan, Khairiyah Azizah Siregar, Khofifah, Kesia Grace Simamora, Marica Sebrini Sihombing, Aulia Tita Zuhro, Parras Intan Fadhillah, Dinda Puspita, Hismah Saikha Zahwa yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan motivasi selama masa perkuliahan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
9. Semua pihak yang membantu serta mendoakan yang tidak dapat disebutkan satu per satu sehingga dapat terselesaikannya KTI ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran, kritik serta masukan yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan Juni 2024

Elsha Fattahhane Khayza Asdi
P07539021050

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Buah Jambu Biji	4
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Buah Jambu Biji	4
2.1.2 Kandungan dan Manfaat buah Jambu Biji	5
2.2 Manisan Buah	6
2.2.1 Definisi Manisan Buah.....	6
2.2.2 Cara Pembuatan Manisan Buah Jambu	6
2.3 Pengawet.....	7
2.3.1 Natrium Benzoat	8
2.4 Metode Penetapan Kadar Natrium Benzoat	11
2.5 Alkalimetri	12
2.6 Kerangka Konsep.....	13
2.7 Definisi Operasional	13

BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2.1 Lokasi Penelitian	14
3.2.2 Waktu Penelitian	14
3.3 Populasi dan Sampel	14
3.4 Alat dan Bahan.....	14
3.4.1 Alat.....	14
3.4.2 Bahan	15
3.4.3 Prosedur Penelitian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil Penelitian	19
4.2 Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Uji Organoleptis Pada Manisan Buah Jambu Biji	19
Tabel 4.2 Uji Kuantitatif Kadar Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Jambu Biji Dari Setiap Ulangan Masing – Masing Titration	19
Tabel 4.3 Kadar Natrium Benzoat yang terdapat pada Manisan Buah Jambu Biji Yang Dijual Di Tiga Pasar Tradisional kota Medan.....	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Buah Jambu Biji.....	4
Gambar 2. 2 Manisan Buah Jambu biji.....	7
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Natrium Benzoat.....	9
Gambar 2. 4 Natrium benzoat	10
Gambar 2. 5 Persamaan Reaksi Sampel	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Pemakaian Laboratorium	26
Lampiran 2 Ethical Clearance	28
Lampiran 3 Perhitungan Pembuatan Larutan Pereaksi	29
Lampiran 4 Sampel yang akan digunakan dalam penelitian berjumlah 3 manisan buah Jambu biji	33
Lampiran 5 Hasil Penelitian	37
Lampiran 6 Cara Uji Bahan Pengawet Pada Makanan Menurut SNI	39
Lampiran 7 Surat Peminjaman Alat	42
Lampiran 8 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	43