



**KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN BAHAN PENGAWET
NATRIUM BENZOAT PADA BERBAGAI MACAM
MINUMAN**

SKRIPSI

Oleh:

AFIF FIRBANATA AKBAR

052201069

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2022**



**KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN BAHAN PENGAWET
NATRIUM BENZOAT PADA BERBAGAI MACAM
MINUMAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

AFIF FIRBANATA AKBAR

052201069

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN


Skripsi berjudul:

KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN BAHAN PENGAWET NATRIUM BENZOAT PADA BERBAGAI MACAM MINUMAN

Disusun Oleh:

AFIF FIRBANATA AKBAR

NIM. 052201069



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 4 Agustus 2022
Pembimbing



apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.

NIDN. 0008097501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN BAHAN PENGAWET NATRIUM BENZOAT PADA BERBAGAI MACAM MINUMAN

Disusun oleh:
AFIF FIRBANATA AKBAR
NIM. 052201069

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi
Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

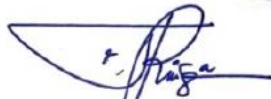
Hari : Senin

Tanggal : 8 Agustus 2022

Tim Penguji: Ketua / Pembimbing

apt. Tri Munarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0008097501

Anggota / Penguji 1



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

Anggota / Penguji 2



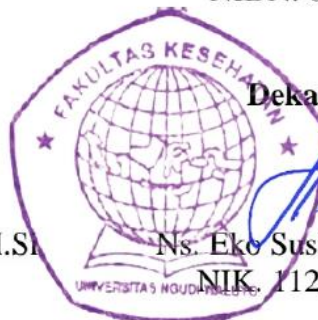
apt. Anita Kamala Hati, S.Farm., M.Si
NIDN. 0604108601

Ketua Program Studi



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

Dekan Fakultas



Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep
NIK. 112709751298011

RIWAYAT HIDUP

- Nama : Afif Firbanata Akbar
- Tempat/Tanggal Lahir : Sumenep, 8 Mei 1999
- Jenis Kelamin : Laki-laki
- Agama : Islam
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Alamat : Jl. J. A. Suprpto Gg. II No. 332 Kota Malang
Jawa Timur
- Email : afiffirbanata8@gmail.com
- Pendidikan :
1. SDN Pancor I (2005-2007)
 2. SDN Rampal Celaket I (2007-2011)
 3. SMPN 1 Gayam (2011-2014)
 4. SMA “Islam” Malang (2014-2017)
 5. D3-Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang (2017-2020)
 6. Universitas Ngudi Waluyo (2020-sekarang)



PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Afif Firbanata Akbar

NIM : 052201069

Program Studi/ Fakultas : Farmasi/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN BAHAN PENGAWET NATRIUM BENZOAT PADA BERBAGAI MACAM MINUMAN” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0008097501

Semarang, 15 Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,



Afif Firbanata Akbar
052201069

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Afif Firbanata Akbar

NIM : 052201069

Mahasiswa : Program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN BAHAN PENGAWET NATRIUM BENZOAT PADA BERBAGAI MACAM MINUMAN”** untuk kepentingan akademis.


Pembimbing Utama


apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0008097501

Ungaran, 15 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan




(Afif Firbanata Akbar)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juli 2022
Afif Firbanata Akbar
052201069

Kajian Artikel Kandungan Bahan Pengawet Natrium Benzoat Pada Berbagai Macam Minuman.

ABSTRAK

Latar Belakang : Natrium benzoat merupakan salah satu pengawet yang berfungsi untuk mencegah atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme, sehingga natrium benzoat juga banyak digunakan untuk mengawetkan pada berbagai jenis minuman. Sesuai peraturan BPOM No 11 tahun 2019 batas natrium benzoat dalam minuman yaitu 400 mg/kg, 900 mg/kg, 600 mg/kg, dan 600 mg/kg. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar zat pengawet natrium benzoat pada berbagai macam minuman dan menganalisis kesuaiannya dengan peraturan BPOM Nomor 11 Tahun 2019.

Metode : Penelitian ini merupakan kajian artikel menggunakan artikel penelitian. Jumlah artikel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 5 artikel yaitu 4 artikel terakreditasi SINTA dan 1 artikel internasional yang terindex. Kajian artikel ini mengacu pada artikel yang membahas tentang berbagai macam jenis minuman yang mengandung natrium benzoat. Menurut artikel yang ditinjau memiliki 5 sampel yang berbeda-beda.

Hasil : Hasil analisis kualitatif artikel 4 menggunakan titrasi asam basa, dimana sampel terlebih dahulu ditambahkan dengan indikator, kemudian di titrasi dengan NaOH sampai diperoleh dengan adanya perubahan warna dari bening menjadi berwarna merah muda. Analisis kuantitatif menggunakan beberapa metode diperoleh nilai kadar natrium pada sampel minuman berkarbonasi sebesar 46,57-360,52 mg/kg, sirup kayu manis sebesar 113,53-103,36 mg/kg, minuman isotonik sebesar 244-264 mg/kg, sari kedelai sebesar 2,00-2,53 mg/kg, dan jus mangga yaitu sebesar 64,7-469,5 mg/kg. Nilai kadar natrium benzoat yang besar diperoleh dari jenis minuman berkarbonasi.

Kesimpulan : Dari seluruh sampel yang diteliti diperoleh kadar dengan rentang minuman berkarbonasi, sirup kayu manis, minuman isotonik, sari kedelai, dan jus mangga sebesar 2,00-469,5 mg/kg, yang masih memenuhi persyaratan yang ditetapkan Peraturan BPOM No 11 tahun 2019.

Kata Kunci: Bahan pengawet, Kajian Artikel, Minuman, Natrium benzoat, Nilai Kadar.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Thesis, July 2022
Afif Firbanata Akbar
052201069

Article Study of Sodium Benzoate Preservative Ingredients in Various Beverages.

ABSTRACT

Background : Sodium benzoate is a preservative that functions to prevent or inhibit the growth of microorganisms, so sodium benzoate is also widely used to preserve various types of beverages. According to BPOM regulation No 11 of 2019, the limit for sodium benzoate in beverages is 400 mg/kg, 900 mg/kg, 600 mg/kg, and 600 mg/kg. The purpose of this study was to determine the levels of the preservative sodium benzoate in various beverages and to analyze its compliance with BPOM regulations No. 11 of 2019.

Methods : This research is an article review using research articles. The number of articles used in this study were 5 articles, namely 4 articles accredited by SINTA and 1 indexed international article. This article review refers to articles that discuss various types of beverages containing sodium benzoate. According to the article reviewed has 5 different samples.

Results : The results of the qualitative analysis of article 4 used acid-base titration, where the sample was first added with an indicator, then titrated with NaOH until the color changed from clear to pink. Quantitative analysis using several methods obtained the value of sodium levels in carbonated drink samples of 46,57-360,52 mg/kg, cinnamon syrup of 113,53-103,36 mg/kg, isotonic drinks of 244-264 mg/kg, soybean extract of 2,00-2,53 mg/kg, and mango juice of 64,7-469,5 mg/kg. A large value of sodium benzoate content is obtained from the type of carbonated drink.

Conclusion : From all the samples studied, the levels in the range of carbonated drinks, cinnamon syrup, isotonic drinks, soy juice, and mango juice were 2,00-469,5 mg/kg, which still met the requirements set by BPOM Regulation No. 11 years 2019.

Keywords : Preservative, Article Review, Beverage, Sodium benzoate, Concentration Value.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga skripsi dengan judul “**Kajian Artikel Kandungan Bahan Pengawet Natrium Benzoat Pada Berbagai Macam Minuman**” ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm), di Universitas Ngudi Waluyo. Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.. selaku pembimbing I yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berguna hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Kedua orang tua penulis Awi Nurhadi dan Emmy Lestariowati, serta kakak penulis Mas Alfian Nurmasyah dan Regha Patria Regatta yang selalu memberikan dukungan dan mendoakan untuk keberhasilan penulis.
6. Sahabat penulis Regita, Elis, Anneke, Ratih, Cantika, Isro, Ivan, Robhy, Yusuf, Rois, Nuraini, Ervina, Kholilatul, Maha, Ayeshia, Eva, dan Refki yang selalu memberikan dukungan dan doa selama ini.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PERSETUJUAN	3
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	5
PERNYATAAN ORISINILITAS	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
defined.	
ABSTRAK	8
<i>ABSTRACT</i>	9
KATA PENGANTAR	10
DAFTAR ISI	12
DAFTAR TABEL	15
DAFTAR GAMBAR	16
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Bahan Tambahan Pangan	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Bahan Tambahan Pangan	Error! Bookmark not defined.

2. Syarat Penggunaan Bahan Tambahan Pangan **Error! Bookmark not defined.**
3. Bahan Tambahan yang Diizinkan..... **Error! Bookmark not defined.**

B. Produk Minuman.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Produk Minuman.....	Error! Bookmark not defined.
2. Jenis-jenis Produk Minuman Mengandung Natrium Benzoat	Error!
	Bookmark not defined.
C. Pengawet (preservative)	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Pengawet (<i>preservative</i>)	Error! Bookmark not defined.
2. Jenis-jenis Pengawet	Error! Bookmark not defined.
3. Syarat-syarat Penggunaan Pengawet	Error! Bookmark not defined.
D. Natrium Benzoat	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Natrium Benzoat	Error! Bookmark not defined.
2. Karakteristik Natrium Benzoat.....	Error! Bookmark not defined.
3. Batas Maksimal Penggunaan Pengawet Natrium Benzoat	Error!
	Bookmark not defined.
4. Efek Penggunaan Natrium Benzoat Terhadap Kesehatan	Error!
	Bookmark not defined.
E. Metode Analisis Kandungan Natrium Benzoat	Error! Bookmark not defined.
	defined.
1. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi.....	Error! Bookmark not defined.
2. Spektrofotometri.....	Error! Bookmark not defined.
3. Titrasi	Error! Bookmark not defined.
F. Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
G. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.

A. Metode Penyesuaian dengan Pendekatan Kajian Artikel **Error!**

Bookmark not defined.

1. Deskripsi metode dengan pendekatan kajian artikel ... **Error! Bookmark not defined.**

2. Informasi jumlah dan jenis artikel **Error! Bookmark not defined.**

3. Isi artikel..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Relevansi Metode.....	Error! Bookmark not defined.
B. Relevansi Hasil	Error! Bookmark not defined.
C. Pernyataan Hasil	Error! Bookmark not defined.
D. Keterbatasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penggunaan natrium benzoat berdasarkan kategori pangan.....	14
Tabel 3.1 Informasi jumlah dan jenis artikel.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Hasil pengukuran baku standar natrium benzoat .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Hasil penetapan kadar natrium benzoat dalam sampel	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Hasil perhitungan kadar natrium benzoat.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Hasil pengolahan kadar natrium benzoat.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Penetapan Kadar Natrium Benzoat Dalam Sari Kedelai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Konsentrasi natrium benzoat dalam sampel jus...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Relevansi Metode Yang Digunakan Pada Penelitian .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Relevansi Hasil Penelitian Yang Didapatkan	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sari Buah Apel.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Sirup Kayu Manis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Minuman berkarbonasi Coca-cola....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Natrium Benzoat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Perbandingan batas maksimum konsentrasi natrium benzoat dengan berbagai minuman berkarbonasi.....	43
Gambar 4.2 Perbandingan batas maksimum konsentrasi natrium benzoat dengan berbagai sirup kayu manis.....	44
Gambar 4.3 Perbandingan batas maksimum konsentrasi natrium benzoat dengan berbagai minuman isotonik.....	45
Gambar 4.4 Perbandingan batas maksimum konsentrasi natrium benzoat dengan berbagai sari kedelai.	46
Gambar 4.5 Perbandingan batas maksimum konsentrasi natrium benzoat dengan berbagai merk jus mangga.	47