

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS PEWARNA RHODAMIN B DAN NATRIUM BENZOAT
DALAM SAUS YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL
KECAMATAN KESAMBEN**



OLEH:

MIFTACHUL JANNAH

NIM: 19.40.24

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**

RS.DR. SOEPRAOEN

MALANG

2021

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS PEWARNA RHODAMIN B DAN NATRIUM BENZOAT
DALAM SAUS YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL
KECAMATAN KESAMBEN**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi institut Teknologi Sains dan
Kesehatan RS. dr. Soepraoen Malang



OLEH:

MIFTACHUL JANNAH

NIM: 19.40.24

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS.DR. SOEPRAOEN
MALANG
2021**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftachul Jannah
Tempat / tanggal lahir : Malang, 15 September 2000
NIM : 19.40.24
Alamat : Dusun Sumberpanglor
RT/RW 15/04 No. 57 Desa
Sumpersuko Wagir

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademi dari almamater.

Malang, 2021


Miftachul Jannah

NIM 19.40.24

CURICULLUM VITAE



- Nama : Miftachul Jannah
- Tempat, tanggal lahir : Malang, 15 September 2000
- Alamat Rumah : Dusun Sumberpang lor RT/RW 15/04 No. 57
Desa Sumbersuko wagir
- Nama Orang Tua : Matudin
- Riwayat Pendidikan :
- SDN Sumbersuko 2 : 2007 – 2013
 - SMPN 1 wagir : 2013 – 2016
 - SMKN 2 Malang : 2016 – 2019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan kepada orang tua saya dan orang terdekat saya, saudara maupun teman – teman saya yang selalu mendoakanku, selalu menasehatiku dan memotivasi menjadi lebih baik dan memberi semangat untuk segala sesuatu yang saya lakukan. Terimakasih orang tua dan orang terdekat saya atas semua yang telah engkau berikan semoga diberi keselamatan dunia dan akhirat, kesehatan dan umur yang barokah agar dapat menemani langkah kecilku.



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ini Telah Disetujui Untuk Diujikan Di Depan TimPenguji

Tanggal, 27 Juni 2022

Oleh:

Pembimbing I

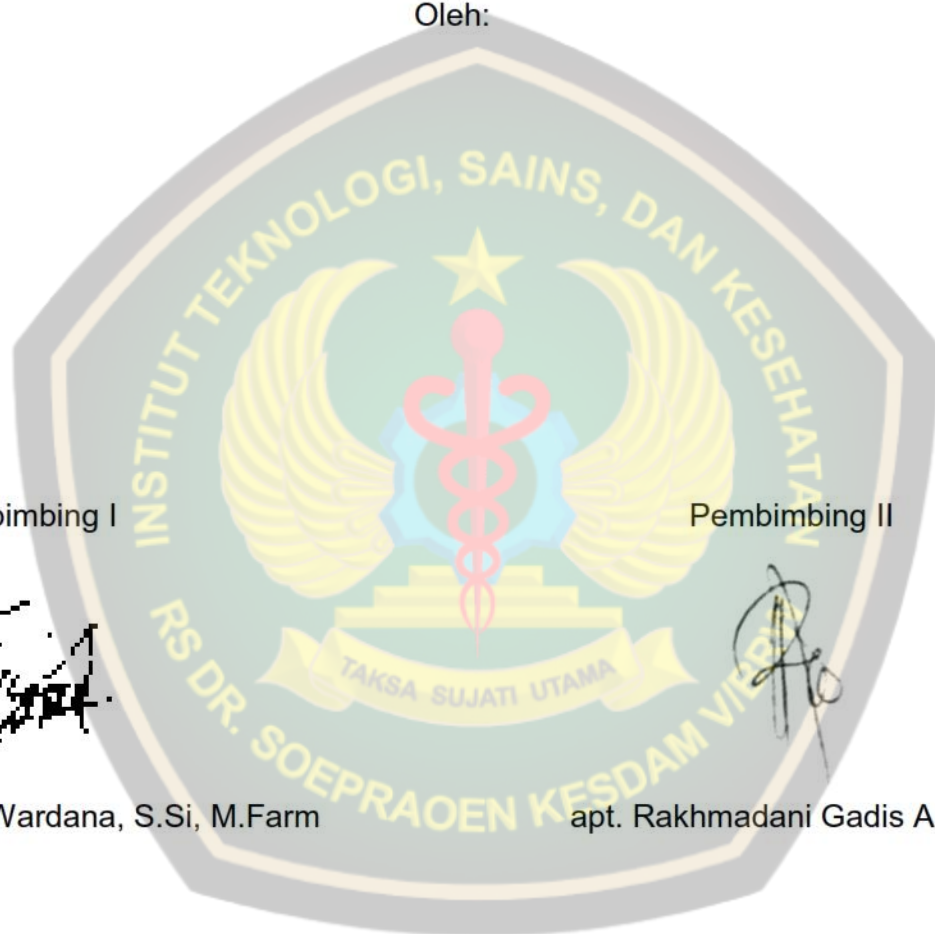


Fendi Yoga Wardana, S.Si, M.Farm

Pembimbing II



apt. Rakhmadani Gadis A, M.Farm



HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ ANALISIS PEWARNA RHODAMIN B DAN NATRIUM BENZOAT DALAM SAUS YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN KESAMBEN” Telah Diuji dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Sidang di Program Studi Farmasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. dr. Soepraoen Malang

Tanggal, 27 Juni 2022

TIM PENGUJI

Nama

Tanda Tangan

Ketua : apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

Anggota : 1. Fendy Yoga W, S.Si, M.Farm

2. apt. Rakhmadani Gadis A, M.Farm

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi

A circular stamp with the text "INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN RS. DR. SOEPRAOEN KESAMBEN" around the perimeter. In the center, there is a handwritten signature in black ink that reads "BETA HERILLA SEKTI".

apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Analisis Pewarna Rhodamin B dan Natrium Benzoat Dalam Saus Yang Beredar di Pasar Tradisional Kecamatan Kesamben” sesuai waktu yang telah ditentukan. Proposal Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di program studi Farmasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. dr. Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan Proposal KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kep., Ners, M.M, selaku Rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs. dr. Soepraoen Malang.
2. Ibu apt. Rakhamadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku Kepala Program Studi D III Farmasi yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
3. Bapak Fendy Yoga Wardana, S.Si, M.Farm selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberi bimbingan dan pengarahan kepada penulis.

4. Ibu apt. Rakhamadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada saya dalam kelancaran penelitian ini.
6. Rekan – rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebut satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan sebaik- baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.

Malang, 29 November 2021

Penulis

ABSTRAK

Salah satu produk makanan yang biasanya menggunakan bahan tambahan makanan berupa zat pewarna dan pengawet adalah saus. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa serta menentukan kadar Rhodamin B dan Natrium Benzoat pada saus yang beredar di Pasar Tradisional Kecamatan Kesamben. Pada penelitian ini menggunakan metode KLT (kromatografi lapis tipis) dan Spektrofotometri UV-Vis yang diujikan ke sampel saus A,B, dan C. Hasil pada penelitian pewarna Rhodamin B menggunakan metode KLT menunjukkan hasil sampel B positif mengandung pewarna Rhodamin B dan pada identifikasi narium benzoat menggunakan $FeCl_3$ menunjukkan ke 3 sampel positif mengandung natrium benzoat. Berdasarkan pengujian dengan metode spektrofotometri UV-Vis kadar natrium benzoat sampel A sebesar 0,1855 g/kg, sampel B 0,1375 g/kg, dan sampel C 0,1460 g/kg. Dapat disimpulkan bahwa kadar natrium benzoat melebihi ambang batas menurut SNI dan PerMenKes No. 722/MenKes/PER/IX/88 nilai maksimal dari natrium benzoat yang diperbolehkan adalah 0,1 g/kg.

Kata Kunci: saus, Rhodamin B, Natrium Benzoat, Kromatografi lapis tipis, spektrofotometri UV-Vis



ABSTRACT

One of the food products that usually uses food additives in the form of dyes and preservatives is sauce. This study aims to identify the compound and determine the levels of Rhodamine B and Sodium Benzoate in the sauce circulating in the Traditional Market, Kesamben District. In this study using the TLC method (thin layer chromatography) and UV-Vis spectrophotometry which were tested on A, B, and C sauce samples. Identification of sodium benzoate using FeCl_3 showed that all 43 samples were positive for sodium benzoate. Based on testing using UV-Vis spectrophotometry, the sodium benzoate content of sample A was 0.1855 g/kg, sample B was 0.1375 g/kg, and sample C was 0.1460 g/kg. It can be concluded that the sodium benzoate level exceeds the threshold according to SNI and PerMenKes No. 722/MenKes/PER/IX/88 the maximum permissible value of sodium benzoate is 0.1 g/kg.

Keywords: sauce, Rhodamine B, Sodium Benzoate, Thin layer chromatography, UV-Vis spectrophotometry



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
CURICULLUM VITAE	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sub Pokok Bahasan	7
2.1.1 Bahan tambahan makanan	7
2.1.2 Zat Pewarna	10
2.1.3 Rhodamin B	17
2.1.4 Zat Pengawet	21
2.1.5 Natrium Benzoat	23
2.1.6 Saus	24
2.1.7 Metode analisis bahan tamaban pangan	25
2.1.8 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	26
2.1.9 Spektrofotometri UV – VIS	28
2.2 Kerangka Konsep	31

2.3	Deskripsi Kerangka Konseptual	32
2.4	Hipotesis.....	33
BAB 3	34
METODE PENELITIAN		34
3.1	Desain Penelitian	34
3.2	Kerangka Kerja.....	34
3.3	Populasi dan Sampel	34
3.3.1	Populasi	34
3.3.2	Sampel	35
3.3.3	Sampling	35
3.4	Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	35
3.4.1	Identifikasi Variabel	35
3.4.2	Definisi Operasional Variabel	36
3.5	Prosedur Pengumpulan Data.....	37
3.6	Pengolahan Data dan Analisis Data	42
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian.....	43
BAB 4	44
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Hasil Penelitian.....	44
4.2	Pembahasan.....	51
BAB 5	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN		59

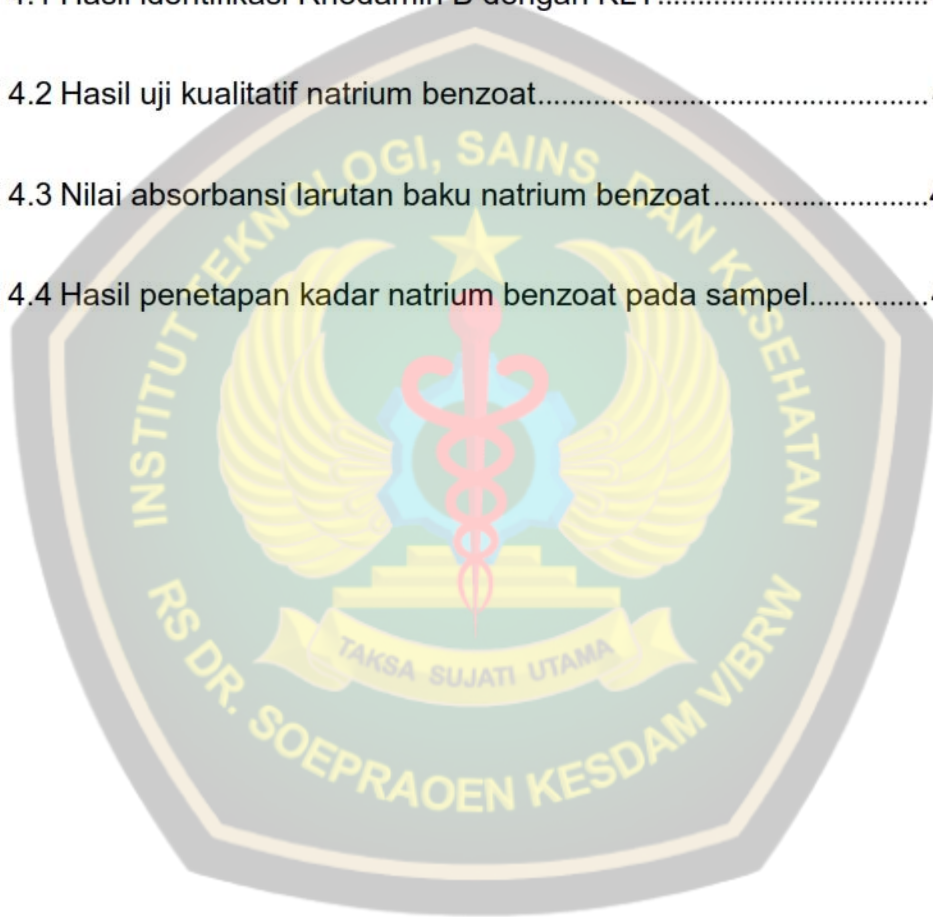
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Rhodamin B.....	17
Gambar 2.2 Pewarna Rhodamin B.....	18
Gambar 2.3 Struktur Natrium Benzoat.....	23
Gambar 2.4 Skema Kerangka Konsep.....	31
Gambar 4.1 Hasil Kromatografi lapis tipis pada Plat KLT	44
Gambar 4.2 Grafik panjang gelombang maksimum.....	47
Gambar 4.3 kurva kalibrasi standart natrium benzoat.....	62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pewarna yang diizinkan	13
Tabel 2.2 Pewarna yang tidak diizinkan	14
Tabel 2.3 Absorbansi sinar UV	28
Tabel 4.1 Hasil identifikasi Rhodamin B dengan KLT	46
Tabel 4.2 Hasil uji kualitatif natrium benzoat	46
Tabel 4.3 Nilai absorbansi larutan baku natrium benzoat	48
Tabel 4.4 Hasil penetapan kadar natrium benzoat pada sampel	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi sampel	59
Lampiran 2. Perhitungan nilai R_f	60
Lampiran 3. Perhitungan konsentrasi baku kerja natrium benzoat	61
Lampiran 4. Hasil uji kualitatif natrium benzoat	63
Lampiran 5. Panjang gelombang maksimal	65
Lampiran 6. Perhitungan kadar	66



DAFTAR SINGKATAN

BTM	= Bahan tambahan makanan
BTP	= Bahan tambahan pangan
BPOM	= Badan pengawas obat dan Makanan
PIRT	= Pangan Industri Rumah Tangga
SNI	= Standar Nasional Indonesia
IPTEK	= Ilmu pengetahuan dan teknologi
PERMENKES	= Peraturan Menteri Kesehatan
KLT	= Kromatografi Lapis Tipis
HPLC	= Kromatografi cair kinerja tinggi

