

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI ANALISIS RHODAMIN B PADA SOSIS YANG BEREDAR
DI KOTA MADIUN DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**



**OLEH :
INGGI ARIRA
NIM. 202005020**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2023**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI ANALISIS RHODAMIN B PADA SOSIS YANG BEREDAR DI KOTA MADIUN DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Di ajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Ahli Madya Farmasi



OLEH :
INGGI ARIRA
NIM. 202005020

PROGRAM STUDI DIII FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak untuk mengikuti Ujian Sidang

KARYA TULIS ILMIAH

UJI ANALISIS RHODAMIN B PADA SOSIS YANG BEREDAR DI KOTA MADIUN DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Mengetahui,

Pembimbing I



apt. Arikha Ayu S., M.Farm
NIS. 20190163

Mengetahui,

Pembimbing II



apt. Yanuar As'hari, M.Pharm
NIS: 20220189

Mengetahui,

Ketua Kaprodi D3 Farmasi

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun



Apt. Rina Nurmaulawati M.Farm
NIS: 20220185

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)

Pada tanggal 1 Agustus 2023

Dewan Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 1. apt. Rina Nurmaulawati M.Farm | : |  |
| Penguji I | | |
| 2. apt. Arikha Ayu S., M.Farm | : |  |
| Penguji II | | |
| 3. apt. Yanuar As'hari C.,M.Pharm | : |  |
| Penguji III | | |

Mengesahkan,

STIKES Bhakti Husada mulia Madiun

Ketua,



Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes(epid)

NIS: 20160130

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Inggi Arira

NIM : 202005020

Dengan ini menyatakan bahwa Karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 01 Agustus 2023



Inggi Arira

NIM. 202005020

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Inggi Arira

Jenis kelamin : Perempuan

Tempat dan tanggal lahir : Jombang, 12 Januari 1997

Agama : Islam

Alamat : Jalan Ronggolawe No.10 RT.10 RW.03
Kel.Winongo Kec.Manguharjo, Kota Madiun

Email : inggiarira12@gmail.com

Riwayat pendidikan : 1. TK Dharma Wanita : 2002 – 2004
2. SD N 01 Winongo Madiun : 2004 – 2010
3. SMP N 03 Madiun : 2010 – 2013
4. SMK F Bina Farma Madiun : 2013 – 2015
5. STIKES Bhakti Husada Mulia : 2020 – 2022

Riwayat pekerjaan : 1. Apotek Tiara Surabaya : 2015 – 2020
2. Apotek Sina Medika : 2021 – 2023

KATA PENGANTAR

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai syarat menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya Farmasi Prodi Farmasi Diploma Tiga, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun tahun 2023 dengan judul Uji Analisis Rhodamin B Pada Sosis Yang Beredar Di Kota Madiun Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

Dalam menulis Karya Tulis Ilmiah ini tentunya penulis banyak membutuhkan banyak bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes,(Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Ibu Apt. Rina Nurmaulawati M.Farm selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu apt. Arikha Ayu S., M.Farm selaku Pembimbing I yang telah memberikan kesempatan dan bimbingannya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu apt. Yanuar As'hari C.,M.Pharm selaku pembimbing II yang telah memberikan kesempatan dan bimbingannya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua Bapak Muslimin dan Ibu Sri Wara Windarti yang memberikan semangat dan kasih sayang yang tiada henti.
6. Suami Amsyan Hendrik Suryono dan Anakku Khayra Alesha Suryono atas segala dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan baik secara moral maupun material selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar kiranya dalam penulisan selanjutnya dapat lebih menyempurnakan.

Madiun, 01 Agustus 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a vertical line and a small hook at the bottom right.

Inggi Arira

NIM. 202005020

ABSTRAK

Inggi Arira

UJI ANALISIS RHODAMIN B PADA SOSIS YANG BEREDAR DI KOTA MADIUN DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis

Makanan ringan yang disukai hampir seluruh kalangan adalah Sosis. Sosis merupakan produk olahan daging yang menggunakan daging sebagai bahan utamanya. Salah satu bahan tambahan yang sering digunakan adalah Rhodamin B. Rhodamine B dapat menjadi zat kimia berbahaya apabila digunakan pada makanan. BPOM melarang penggunaan Rhodamine B pada makanan maupun kosmetik karena zat ini dapat mengakibatkan keracunan dan iritasi pernapasan serta kulit.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya kandungan Rhodamin B pada sosis yang beredar di kota Madiun dan mengetahui kadar Rhodamin B pada spektrofotometri UV-Vis.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental. Metode yang digunakan untuk menganalisis kadar Rhodamin-B dalam sosis yaitu metode Spektrofotometri UV-Vis. Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang digunakan dalam penelitian. Sampel yang digunakan dalam penetapan kadar Rhodamin-B adalah sampel sosis yaitu sampel A, sampel B, sampel C, sampel D dan sampel E yang dijual di Kota Madiun.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut hasil pengujian kualitatif dari 5 sampel sosis yaitu sampel A, sampel B, sampel C, sampel D dan sampel E dinyatakan negatif Rhodamine B. Hasil pengujian kuantitatif didapatkan kadar Rhodamin B sampel A 8,5 mg/L, sampel B 5,8 mg/L, sampel C 3,8 mg/L, sampel D 11,11 mg/L dan sampel E 3,03 mg/L ternyata dari kelima sampel semuanya mengandung Rhodamin B dengan kadar yang berbeda. Kadar Rhodamin B paling tinggi ada pada sampel D yaitu 11,11 mg/L dan kadar Rhodamin B paling rendah ada pada sampel E yaitu 3,03 mg/L.

Kata Kunci : Sosis, Rhodamin B, Spektrofotometri Uv-Vis, Madiun.

ABSTRACT

Inggi Arira

ANALYSIS OF RHODAMIN B ON SAUSAGE IN MADIUN CITY WITH UV-Vis Spectrophotometry Method

Snacks that are liked by almost all people are sausages. Sausage is a processed meat product that uses meat as its main ingredient. One of the additives that is often used is Rhodamine B. Rhodamin B can be a dangerous chemical when used in food. BPOM prohibits the use of Rhodamine B in food and cosmetics because this substance can cause poisoning and respiratory and skin irritation.

The purpose of this study was to determine the presence of Rhodamin B in sausages circulating in the city of Madiun and to determine the levels of Rhodamine B on UV-Vis spectrophotometry.

The type of research used is experimental research. The method used to analyze the levels of Rhodamine-B in sausages is the UV-Vis Spectrophotometry method. The sample is a small part of the population used in the study. The samples used in the determination of Rhodamin-B levels were sausage samples, namely samples A, samples B, samples C, samples D and samples E which were sold in Madiun City.

Based on the results of the research that has been done, the following conclusions are obtained from the qualitative test results of 5 sausage samples, namely sample A, sample B, sample C, sample D and sample E tested negative for Rhodamin B. The results of the quantitative test obtained Rhodamin B levels in sample A 8.5 mg/L, sample B 5.8 mg/L, sample C 3.8 mg/L, sample D 11.11 mg/L and sample E 3.03 mg/L it turns out that the five samples all contained Rhodamin B with the same level. different. The highest Rhodamine B level was in sample D, namely 11.11 mg/L and the lowest Rhodamine B level was in sample E, namely 3.03 mg/L.

Keywords: Sausage, Rhodamin B, Uv-Vis Spectrophotometry, Madiun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Daftar Riwayat Hidup	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Zat Pewarna Makanan	5
2.1.1 Tujuan Penambahan Zat Warna	5
2.1.2 Bahan Pewarna Yang Dilarang	10
2.2 Rhodamin B.....	12
2.2.1 Ciri-Ciri Pangan Yang Mengandung Pewarna Rhodamin	13
2.2.2 Efek Pewarna Rhodamin B Terhadap Kesehatan.....	14
2.3 Sosis.....	14
2.3.1 Bahan Pembuatan Sosis.....	19
2.3.2 Proses Pembuatan Sosis.....	17
2.4 Spektrofotometri Ultra Violet-Visible.....	18
2.4.1 Aspek Spektrofotometri UV-Vis.....	20
2.4.2 Tahap Dalam Analisis Spektrofotometri UV-Vis	20
2.4.3 Instrumentasi Spektrofotometer Uv-Vis	21
2.4.4 Spektrum Absorpsi	22
2.4.5 Prinsip Kerja Spektrofotometri	25
 BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konseptual	27

BAB 4	METODE PENELITIAN	
4.1	Desain Penelitian	28
4.2	Populasi dan Sampel.....	28
4.2.1	Populasi	28
4.2.2	Sampel.....	28
4.3	Teknik Sampling	29
4.4	Kerangka Kerja Penelitian.....	29
4.4.1	Identifikasi Zat Warna.....	29
4.4.2	Prosedur Kerja.....	29
4.4.3	Preparasi Sampel	30
4.4.4	Analisis Kualitatif Rhodamin B Dengan Uji Reaksi Warna	32
4.4.5	Analisis Kuantitatif Rhodamin B Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis	33
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	35
4.5.1	Variabel Penelitian	35
4.5.2	Definisi Operasional.....	35
4.6	Instrumen Penelitian	36
4.6.1	Alat	36
4.6.2	Bahan.....	36
4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36
4.8	Teknik Analisis Data	37
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1	Hasil	38
5.1.1	Identifikasi Rhodamin B Secara Kualitatif Menggunakan Uji Pereaksi Warna.....	38
5.1.2	Analisis Kuantitatif Rhodamin B Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis	40
5.1.3	Pembuatan Kurva Kalibrasi Rhodamin B	41
5.1.4	Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Sampel.....	42
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	45
6.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN-LAMPIRAN		51

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Zat Pewarna Yang Dilarang.....	11
Tabel 2.2	Syarat Mutu Daging.....	18
Tabel 5.1	Tabel Hasil Identifikasi Rhodamin B menggunakan Uji Pereaksi Warna	38
Tabel 5.2	Tabel Penentuan Kurva Kalibrasi Rhodamin B.....	40
Tabel 5.3	Hasil Perhitungan kadar Rhodamin B	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Rumus Bangun Tartrazine	6
Gambar 2.2	Rumus Bangun Ponceau 4R	7
Gambar 2.3	Rumus Bangun Eritrosin	8
Gambar 2.4	Rumus Bangun Karmosin.....	9
Gambar 2.5	Rumus Bangun Biru Berlian	10
Gambar 2.6	Rumus Bangun Rhodamin B	12
Gambar 2.7	Rhodamin B.....	13
Gambar 2.8	Pembacaan Spektrofotometer	25
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	27
Gambar 4.1	Prosedur Kerja	29
Gambar 4.2	Preparasi Sampel	31
Gambar 4.3	Analisis Kualitatif Rhodamin B Dengan Uji Reaksi Warna	32
Gambar 4.4	Analisis Kuantitatif Rhodamin B Larutan Induk 1000ppm.....	33
Gambar 4.5	Analisis Kuantitatif Rhodamin B Larutan Standar 100ppm	33
Gambar 4.6	Pembuatan Kurva Kalibrasi Rhodamin B	34
Gambar 4.7	Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Sampel.....	35
Gambar 5.1	Kurva Kalibrasi Rhodamin B	42

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Hasil Perhitungan Kadar Rhodamin B	51
Lampiran 2	Dokumentasi Hasil Praktikum.....	53