

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA SINTETIS
RHODAMIN B PADA SAUS TOMAT PEDAGANG TELUR GULUNG DI
SEKITAR MALIOBORO**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
(S.Farm)



Diajukan oleh:

Otniel Karunia Hutomo

NIM : F22020046

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Persetujuan Pembimbing

IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA SINTETIS RHODAMIN B PADA SAUS TOMAT PEDAGANG TELUR GULUNG DI SEKITAR MALIOBORO

Skripsi yang diajukan oleh:

Otniel Karunia Hutomo

NIM : F22020046

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing



(Apt. Dian Purwita Sari., M. Biotech)

Tanggal 20 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Skripsi Berjudul

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA SINTETIS
RHODAMIN B PADA SAUS TOMAT PEDAGANG TELUR GULUNG DI
SEKITAR MALIOBORO**

Otniel Karunia Hutomo

NIM : F22020046

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi Sekolah
Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta pada tanggal 2 Agustus 2024

Panitia Penguji

1. Apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc
2. Apt. Tetie Herlina, M.Farm
3. Apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech

Tanda Tangan



Mengesahkan,



Taukhan, S.Kep., Ns., M.Kep

Menyetujui,

Kaprodi



Apt. Fajar Agung D.H, M.Sc

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Zat Pewarna Sintetis Rhodamin B pada Saus Tomat Pedagang Telur Gulung di Sekitar Malioboro” ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan kepada saya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi yang tak ternilai harganya selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Apt. Fajar Agung Dwi Hartanto M.Sc, Kaprodi S1 Farmasi sekaligus dosen penguji I yang telah memberikan arahan, saran, kritik dan kebijakan yang mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
3. Almarhumah Ibu Apt. Prisci Permanasari, M.Sc, selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan, saran dan kritik yang membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan dan ilmu yang beliau berikan dapat menjadi manfaat yang terus mengalir.
4. Ibu Apt. Tetie Herlina, M.Farm, selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan, saran dan kritik yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.
5. Para dosen dan staf di Fakultas Farmasi, yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa studi saya.
6. Orang Tua dan Keluarga, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan material tanpa henti sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
7. Teman-teman Seperjuangan, yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kenangan indah selama masa studi ini.

Saya telah menyelesaikan skripsi ini dengan seluruh kemampuan saya. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang yang relevan.

Yogyakarta, Agustus 2024



Otniel Karunia Hutomo

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, dengan mengikuti ketentuan sebagaimana layaknya karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, maka saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang- undangan yang berlaku.

Yogyakarta, Agustus 2024

Penulis,



(Otniel Karunia Hutomo)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Keaslian Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Keamanan Pangan.....	8
2. Saus Tomat	9
3. Pewarna Sintetis	10
4. Rhodamin B : Karakteristik dan Dampak Terhadap Kesehatan.....	13

5. Kromatografi Lapis Tipis	15
B. Landasan Teori	19
C. Hipotesa.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel	22
C. Variabel.....	22
1. Variabel Independen.....	22
2. Variabel Dependen	22
3. Definisi Operasional Variabel	22
D. Bahan.....	23
E. Alat.....	23
F. Prosedur.....	23
1. Prosedur Pengambilan Sampel.....	23
2. Uji Organoleptis	24
3. Preparasi Sampel.....	24
4. Pembuatan Larutan Pembanding Rhodamin B	25
5. Analisis KLT Sampel dan Pembanding.....	25
G. Analisis Hasil	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Pengambilan Sampel	27
B. Hasil Uji Organoleptis	28
C. Preparasi Sampel	29
D. Pembuatan Larutan Pembanding.....	31
E. Analisis KLT	31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel I. Penelitian Sebelumnya.....	4
Tabel II. Daftar Pewarna Sintetis Yang Diizinkan	11
Tabel III. Daftar Pewarna Sintetis Yang Dilarang.....	12
Tabel IV. Definisi Operasional Variabel.....	23
Tabel V. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	24
Tabel VI. Karakteristik Sampel Saus Tomat	28
Tabel VII. Nilai Rf Pembanding dan Sampel UV254.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. Struktur Rhodamin B Dalam Bentuk Ion (Bhowel dkk., 2006)	13
Gambar II. Mekanisme Pengikatan Rhodamin B Pada Benang Wol.....	30
Gambar III. Hasil Pengamatan KLT	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Sampel.....	42
Lampiran II. Preparasi Sampel.....	43
Lampiran III. Pembuatan Larutan Pembanding Rhodamin B.....	47
Lampiran IV. Analisis KLT	47
Lampiran V. COA N-bButanol.....	50
Lampiran VI. COA Rhodamin B	51
Lampiran VII. Perhitungan Nilai Rf	52
Lampiran VIII. Formulir Bimbingan	53

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA SINTETIS
RHODAMIN B PADA SAUS TOMAT PEDAGANG TELUR GULUNG DI
SEKITAR MALIOBORO**

Otniel Karunia Hutomo
F22020046

ABSTRAK

Rhodamin B adalah pewarna sintetis yang biasa digunakan dalam pewarnaan tekstil sehingga tidak diperbolehkan untuk digunakan pada produk makanan karena memiliki dampak serius terhadap kesehatan seperti iritasi pada saluran pernafasan, mata, dan kulit, keracunan, gangguan hati, hingga kanker hati. Meskipun demikian, banyak penjaja pangan yang masih menggunakan senyawa ini dalam produk pangan mereka, antara lain pada produk saus tomat. Malioboro merupakan destinasi wisata terkenal, sering dikunjungi sehingga banyak pedagang telur gulung. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan Rhodamin B pada saus tomat pedagang telur gulung di sekitar Malioboro.

Metode yang dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis dengan replikasi 3 kali terhadap 5 sampel saus tomat, hasilnya bercak diperoleh dari pembacaan di bawah sinar tampak, UV254 dan UV366 nm, lalu diukur dan dihitung untuk mengetahui nilai Rf.

Hasil yang diperoleh yaitu larutan pembanding Rhodamin B menunjukkan bercak berwarna merah muda di bawah cahaya tampak, di bawah UV254 dan 366 nm berwarna merah muda pudar serta jingga tipis dipinggirnya dengan nilai Rf 0,67; sampel A dan C tidak menimbulkan bercak; sampel B,D dan E menunjukkan bercak gelap di bawah sinar UV254 nm; sampel B dengan nilai Rf rata-rata 0,31 & 0,56,; sampel D dan E dengan nilai Rf rata-rata 0,3 & 0,53. Dapat disimpulkan semua sampel negatif mengandung Rhodamin B. Saran untuk berikutnya dapat melakukan penelitian di wilayah lain dengan pengambilan sampel yang lebih baik serta menggunakan metode yang lebih cepat dan efisien untuk sampel yang banyak seperti menggunakan *Test Kit Rhodamine B*.

Kata kunci: Kromatografi Lapis Tipis, Pewarna Sintetis, Rhodamin B, Saus Tomat

**IDENTIFICATION OF SYNTHETIC DYEING SUBSTANCES
RHODAMIN B IN TOMATO SAUCE EGG ROLL TRADERS AROUND
MALIOBORO**

Otniel Karunia Hutomo
F22020046

ABSTRACT

Rhodamine B is a synthetic dye commonly used in textile dyeing, which is not allowed to be used in food products because due to serious impacts on health such as irritation of the respiratory tract, eyes and skin, poisoning, liver problems, and even liver cancer. However, many street food vendors still use this compound in their food products, including tomato sauce products. Malioboro is a famous tourist destination, often visited by many egg roll traders. Therefore, this research aims to identify the presence of Rhodamine B in the tomato sauce of egg roll traders around Malioboro.

The method was carried out qualitatively using the Thin Layer Chromatography method with 3 times replication on 5 tomato sauce samples. The spot results were obtained from readings under visible, UV254 and UV366 nm light, then measured and calculated to determine the Rf value.

The results obtained were that the Rhodamine B standard solution showed pink spot under visible light, under UV254 and 366 nm it had a faint pink color and a thin orange at the edges with an Rf value of 0.67; samples A and C did not show any spot; sample B, D and E showed dark spots under UV254 nm light; sample B with an average Rf value of 0.31 & 0.56; samples D and E with an average Rf value of 0.3 & 0.53. It can be concluded that all samples were negative contains Rhodamine B. Suggestions for further research are to observe samples in other locations with better sampling also using faster and more efficient methods for analyzing large samples such as the Rhodamine B Test Kit.

Keywords: Rhodamine B, Synthetic Dyes, Thin Layer Chromatography, Tomato Sauce