



**IDENTIFIKASI ZAT WARNA RHODAMIN B PADA SAOS JAJANAN  
YANG BEREDAR DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN UNGARAN  
BARAT MENGGUNAKAN METODE RAPID TEST KIT DAN  
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

**SKRIPSI**

**Disusunoleh :**

**B. ERLINA HARDIYANTARI**

**NIM : 050217A021**

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

**2020**

Universitas Ngudi Waluyo  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Program Studi Farmasi  
Skripsi, Januari 2020  
B. Erlina Hardiyantari  
050217A021

**IDENTIFIKASI ZAT WARNA RHODAMIN B PADA SAOS JAJANAN YANG BEREDAR DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN UNGARAN BARAT MENGGUNAKAN METODE RAPID TEST KIT DAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

**ABSTRAK**

**LatarBelakang:** Penyalahgunaan Rhodamin B pada makanan banyak dijumpai terutama dalam makanan yang berwarna merah terang, yang biasanya banyak ditemukan pada jajanan yang dijual di Sekolah Dasar. Penggunaan Rhodamin B dapat menyebabkan pusing, mual, diare, dan dalam jangka waktu yang lama dapat merangsang terjadinya kanker hati karena zat warna tersebut dapat berakumulasi dalam hati. Untuk mengidentifikasi dan menetapkan kadar rhodamin B pada saos jajanan yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang menggunakan rapid test kit dan kromatografi lapis tipis.

**Metode :** Identifikasi zat warna pada saos dilakukan secara kualitatif, sampel yang digunakan dalam penelitian ini 10 saos jajanan yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat. Pengambilan sampel secara random sampling. Pertama, metode rapid tes kit berdasarkan reaksi warna dengan rapid tes kit Rhodamin B ( jika positif menunjukkan warna ungu). Kedua, metode Kromatografi Lapis Tipis. Fase gerak yang digunakan Etil Asetat:Metanol:Amonia (4:1:1). Jika positif mengandung Rhodamin B menunjukkan nilai  $R_f \pm 0,9$ .

**Hasil :** Hasil identifikasi menggunakan Kit Tester semua sampel berubah warna menjadi kuning, jika positif mengandung zat pewarna Rhodamin B akan berubah warna menjadi Violet. Menggunakan KLT semua sampel memiliki nilai  $R_f$  yang berbeda dengan baku Rhodamin B.

**Simpulan:** 10 sampel saos makanan yang beredar di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat tidak ada yang mengandung zat pewarna Rhodamin B. Penelitian perlu dilanjutkan penegasan dengan metode HPLC.

Kata Kunci : Rhodamin B, Kit Tester, KLT, Saos

**Universitas Ngudi Waluyo  
Faculty of Health Science  
Pharmacy Study Program  
Final Project, January 2020  
B. Erlina Hardiyantari  
050217A021**

## **ABSTRACT**

**Background:** The misuse of Rhodamin B in food is found mainly in bright red foods, which are usually found in snacks sold in Elementary Schools. The use of Rhodamin B can cause dizziness, nausea, diarrhea, and for a long period of time can stimulate liver cancer because these dyes can accumulate in the liver. To identify rhodamine B in snack foods sold in the Elementary Schools in West ungaran District, Semarang Regency using rapid test kits and thin layer chromatography.

**Method:** The Identification of dyes in sauces is done qualitatively, The sample used in this study is 10 samples of snacks that are circulating in Elementary Schools of West Ardanan Subdistrict. Random sampling. First, the rapid test kit method is based on the color reaction with the Rhodamin B test kit (if positive indicates purple). Second, Thin Layer Chromatography methods. Mobile phase used Ethyl Acetat:Methanol:Ammonia (4:1:1). If positive contain indicates a different Rf value with the standard Rhodamin B.

**Results:** Identification results using a Tester Kit all samples turn yellow, if positive containing Rhodamin B will change color to violet. Using TCL all samples have different Rf values with the standard Rhodamin B standard.

**Conclusion:** 10 samples of food sauces circulating in Elementary Schools in west ungaran District none contained Rhodamin B coloring agents. The serearch needs to be continued with the HPLC method.

**Keywords** : Rhodamin B, Tester Kit, TLC, Sauces

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul :

**IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR ZAT WARNA  
RHODAMIN B PADA SAOS JAJANAN YANG BEREDAR DI SEKOLAH  
DASAR KECAMATAN UNGARAN BARAT KABUPATEN SEMARANG  
DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Disusun Oleh :

**B. ERLINA HARDIYANTARI**

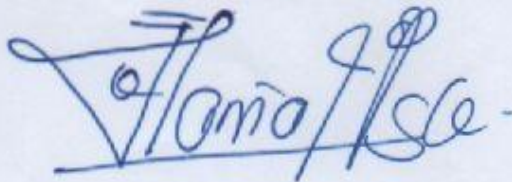
**NIM : 050217A021**

FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan  
Untuk diujikan.

Ungaran, Februari 2020

Pembimbing Utama



Fania Putri L., S.Farm., M.Si., Apt  
NIDN.0627049102

Pembimbing Pendamping



Niken Dyahariesti., S.Farm., Apt., M.Si  
NIDN 0609118702



**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B PADA SAOS JAJANAN  
YANG BEREDAR DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN UNGARAN BARAT  
MENGUNAKAN METODE RAPID TES KIT DAN  
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

Disusun oleh :

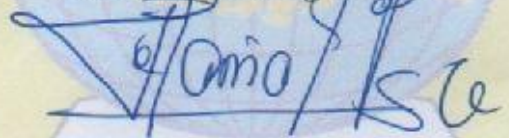
**B. ERLINA HARDIYANTARI**  
**050217A0109**

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

Hari : Rabu  
Tanggal : 5 Februari 2020

Tim Penguji :

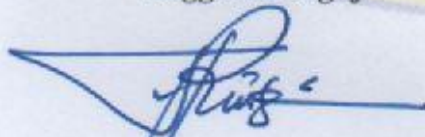
**Ketua/Pembimbing Utama**



Fania Putri L, S.Farm., M.Si., Apt  
NIDN.0627049102

**Anggota/Penguji**

**Anggota/Pembimbing Pendamping**



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



Niken Dyahariesti, S.Farm., Apt., M.Si  
NIDN 0609118702

**Mengesahkan**

**Ketua Program Studi Farmasi**



Risha Yuwantina, S.Farm., Apt., M.Si  
NIDN. 0630038702

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini saya,

Nama : B. Erlina Hardiyantari

NIM : 050217A021

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **"Identifikasi Zat Warna Rhodamin B Pada Saos Jajanan Yang Beredar Di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang Menggunakan Rapid Tes Kit Dan Kromatografi Lapis Tipis"** 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.

Ungaran, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



B. Erlina Hardiyantari



## HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan di bawah ini saya,

Nama : B.ErlinaHardiyantari

NIM : 050217A021

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **"Identifikasi Zat Warna Rhodamin B Pada Saos Jajanan Yang Beredar Di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang Menggunakan Rapid Tes Kit Dan Kromatografi Lapis Tipis"** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2020  
Yang membuat pernyataan,



(B.ErlinaHardiyantari)

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : B.ErlinaHardiyantari  
TempatTanggalLahir : Selong, 31 Januari 1995  
Alamat : Pedalaman Gubuk Bangket, DesaDasanLekong,  
KecamatanSukamuliaKabupaten Lombok Timur

RiwayatPendidikan :

1. TK 01 Dasan Lekong 2001
2. SDN 1 DasanLekong2006
3. MTsN Model Selong2008
4. SMA Negeri 02 Selong2011
5. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang 2017
4. Tercatat sebagaimahasiswaUniversitasNgudiWaluyotahun 2017 - Sekarang



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul **“Identifikasi dan Penetapan Kadar Zat Warna Rhodamin B pada Saos Jajanan yang Beredar Di Sekolah Dasar Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang dengan Spektrofotometri UV-Vis”**.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo Semarang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr.Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Heni Setowati, S.Sit.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ibu Richa Yuswantina, S,Farm.,Apt.,M.Si selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. IbuFania Putri L., S.Farm., M.Si., Aptselaku pembimbing pertama danIbu Niken Dyahariesti, S.Farm., Apt., M.Si selaku pembimbing kedua atas saran dan bimbingannya sampai dengan selesainya Skripsi ini.
5. Ucapan terimakasih yang tiada habisnya kepada Bapak, Ibu yang telah menjadi orang tua terhebat yang selalu memberikan nasehat, cinta, perhatian dan kasih sayang, semangat dan doa yang luar biasa yang tentu takkan bisa penulis balas. Terimakasih sebesar-besarnya, semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis di masa depan. Aamiin
6. Untuk Adikku Ella terimakasih atas dukungan dan motivasinya
7. Untuk Keluarga Besar semuanya yang tidak bisa disebutkan satu per satu terimakasih selalu memberi semangat dan dukungan yang tiada henti dan terimakasih banyak untuk motivasinya.

8. Teman-teman Farmasi Transfer angkatan 2017 yang telah berbagi keceriaan, semangat dan motivasi, berjuang bersama-sama dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih kasih kekompakannya selama ini.

Semua pihak yang tak dapat disebutkan satu per satu, terimakasih atas kebersamaan, doa bantuan, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus. Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya

Ungaran, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vi
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR BAGAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Peneliti .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Saos.....	5
2. Bahan Tambahan Makanan .....	5
3. Pewarna Makanan.....	7
4. Klasifikasi Pewarna Makanan .....	8
5. Rhodamin B .....	9
6. Metode Kromatografi Lapis Tipis .....	11
B. Kerangka Teori .....	14
C. Kerangka Konsep .....	15

D. Hipotesis Penelitian .....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Desain Penelitian.....	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	16
C. Variabel Penelitian .....	16
D. Pengumpulan Data .....	17
E. Analisis Data .....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
A. Uji Organoleptis.....	21
B. Hasil identifikasi Rhodamin menggunakan Kit Tester (Rapid Tes).	22
BAB VI PENUTUP .....	31
A. Kesimpulan .....	31
B. Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN.....	35



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Bahan Pewarna Sintetis yang Tidak Diizinkan di Indonesia ....	8
Tabel 2.2	Pewarna Sintetis yang Diizinkan di Indonesia .....	9
Tabel 4.1	Hasil Organoleptis Saos Jajanan .....	21
Tabel 4.2	Hasil Identifikasi Pewarna Rhodamin B pada Saos Jajanan yang Diperdagangkan Di Sekolah Dasar .....	24
Tabel 4.3	Hasil Identifikasi Rhodamin B pada Saos jajanan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Rhodamin B .....	10
Gambar 3.1 Prosedur Kit Tester .....	18
Gambar 4.1 Hasil Pola Kromatogram Sampel dibawah Lampu UV 366 nm .....	26

## **DAFATAR BAGAN**

Bagan 2.1 Kerangka Teori .....	14
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Sertifikat Rhodamin B .....	35
Lampiran 2	Skema Kerja .....	36
Lampiran 3	Perhitungan Nilai Rf pada sampel .....	39
Lampiran 4	Perhitungan Reagen .....	41
Lampiran 5	Perhitungan larutan eluen .....	42
Lampiran 6	Hasil pengujian kit tester .....	43
Lampiran 7	Preparasi Uji KLT .....	44
Lampiran 8	Hasil Kromatografi Lapis Tipis .....	45
Lampiran 9	Lembar Konsultasi .....	46