

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPTINT
YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETER UV-Vis**



**Merici Jovita Weruin
PO5303332230609**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPTINT
YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETER UV-Vis**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi*



**Merici Jovita Weruin
PO5303332230609**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPTINT YANG
BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETER UV-Vis

Disusun oleh :

Merici Jovita Weruin
PO5303332230609

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

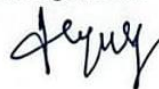
Juni 2026

Menyetujui, Pembimbing Utama,



Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc
NIP. 199004212022031001

Kupang, Juni 2026
Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si

NIP. 197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPTINT YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETER UV-Vis

Disusun oleh:

Merici Jovita Weruin
PO5303332230609

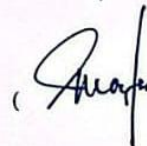
Telah dipertahankan di depan
Dewan penguji pada tanggal, Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc
NIP. 199004212022031001

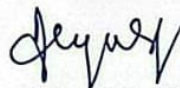
()

Yohanes Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes
NIP. 197504012001121001

()

Kupang,

Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si

NIP. 197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Merici Jovita Weruin

NIM : PO5303332230609

Tanda Tangan : 

Tanggal : Agustus 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik poltekkes kemenkes kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Merici Jovita Weruin
NIM	: PO5303332230609
Program Studi	: D-III Farmasi
Jurusan	: Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul : **ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPTINT YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETER UV-Vis**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Prodi Farmasi
Pada tanggal :

Yang menyatakan



10000
METERAI
TEMPEL
BB 9FANX126678919

(Merici Jovita Weruin)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya sehingga penulis diberi hikmat untuk menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Analisis Kadar Rhodamin B Pada Sediaan Liptint Yang Beredar Di Kota Kupang Menggunakan Metode Spektrofotometer UV-Vis” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
2. Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang
3. Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc selaku pembimbing dan penguji II yang senantiasa membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Yohanes Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan saran, dan kritik membangun kepada penulis
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Farmasi yang telah membantu dan membimbing selama penulis menempuh Pendidikan.
6. Keluarga yang saya kasihi, terkhususnya Bapak, Mama, dan kedua saudara saya yang selalu memberikan dukungan, dan doa kepada penulis dalam proses perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah
7. Teman-teman seperjuangan Prodi Farmasi yang selalu memberikan doa dan dukungan

8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Akhirnya, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan baik. Namun, apabila terdapat kekurangan dan kelemahan pada Karya Tulis Ilmiah ini, maka saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca sangat diharapkan guna menyempurnakan penulisan selanjutnya.

Kupang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRACT	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti.....	4
2. Bagi Institusi	4
3. Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kosmetika	6
B. Pewarna dalam Kosmetik.....	10
C. Rhodamin B	12
D. Spektrofotometri UV-Vis	14
E. Kromatografi Lapis Tipis	16

BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel	17
D. Variabel Penelitian	18
E. Kerangka Konsep.....	19
F. Definisi Operasional.....	19
G. Prosedur Penelitian	20
H. Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Liptint.....	26
B. Identifikasi Rhodamin B	27
C. Penetapan Kadar Rhodamin B	30
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	35
A. Simpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Bahan pewarna yang diizinkan	9
Tabel 2. Bahan pewarna yang tidak diizinkan	11
Tabel 3. Definisi operasional.....	19
Tabel 4. Pengamatan sampel uji hasil KLT	30
Tabel 5. Hasil perhitungan nilai Rf pada baku dan sampel uji.....	30
Tabel 6. Konsentrasi dan absorbansi	32
Tabel 7. Hasil kuantitatif sampel dengan Spektrofotometri UV-Vis.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur kimia Rhodamin B	14
Gambar 2. Alat Spektrofotometer UV-Vis	15
Gambar 3. Hubungan antar variabel	18
Gambar 4. Panjang gelombang maksimum Rhodamin B	31
Gambar 5. Kurva kalibrasi Rhodamin B.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	39
Lampiran 2. Surat Keterangan Cek Plagiat.....	40
Lampiran 3. Sampel Uji	41
Lampiran 4. Skema Pengerjaan KLT	42
Lampiran 5. Hasil Identifikasi Zat Rhodamin B Menggunakan KLT.....	44
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Nilai Rf dan Selisih Rf Sampel dan Baku	45
Lampiran 7. Skema Pengerjaan Pada Spektrofotometer Uv-Vis	47
Lampiran 8. Penyiapan Baku dan Sampel Pada Spektrofotometer UV-Vis	49
Lampiran 9. Perhitungan Persamaan Regresi	50
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Kadar Spektrofotometer UV-Vis.....	51
Lampiran 11. Kartu Konsultasi Karya Tulis Ilmiah.....	53

ANALYSIS OF RHODAMINE B LEVELS IN LIP TINT PRODUCTS CIRCULATING IN KUPANG CITY USING THE UV-VIS SPECTROPHOTOMETER METHOD

*Merici Jovita Weruin, Putra J. P. Tjitda, S.Si.,M.Sc
Pharmacy Study Program, Kupang Health Polytechnic*

Email : weruinxi@gmail.com

ABSTRACT

Liptint is a popular beauty product, but high demand can lead to the circulation of products that are not approved by BPOM and may contain harmful substances, such as Rhodamine B. Rhodamine B is an artificial dye used for textiles that is toxic and carcinogenic, so it is banned from use in cosmetic products. This study aims to identify and measure the levels of Rhodamine B in lip tints that are not registered with BPOM and are circulating in Kupang City. The research method used is experimental with a quantitative and qualitative descriptive approach. Eight bright red lip tint samples that are not yet registered with BPOM were selected using purposive sampling. Qualitative testing was carried out using Thin Layer Chromatography (TLC) with a mobile phase of n-propanol:25% ammonia (9:1), while samples that tested positive were then analyzed quantitatively using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 544 nm. The TLC results showed that two out of eight samples, namely Sample A and Sample C, tested positive for Rhodamine B with an R_f value of 0.7, identical to the standard. UV-Vis analysis showed Rhodamine B levels in Sample A at 1.8772 ± 0.2671 mg/g and Sample C at 1.6162 ± 0.0961 mg/g. This study reveals that there are still lip tints without circulation permits containing Rhodamine B, which can be harmful to health. Therefore, the public is advised to choose cosmetic products that have obtained a circulation permit from BPOM.

Keywords: Liptint; Rhodamine B; Thin Layer Chromatography; UV-Vis Spectrophotometry; BPOM.

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPTINT YANG BEREDAR DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETER UV-Vis

Merici Jovita Weruin, Putra J. P. Tjitda, S.Si.,M.Sc
Program Studi Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email : weruinxi@gmail.com

ABSTRAK

Liptint adalah produk kecantikan yang populer, namun tingginya minat dapat menyebabkan beredarnya produk yang tidak memiliki izin dari BPOM dan berpotensi mengandung zat berbahaya, seperti Rhodamin B. Rhodamin B ialah pewarna buatan untuk bahan tekstil yang bersifat beracun dan karsinogen, oleh karena itu, dilarang untuk digunakan dalam produk kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengukur kadar Rhodamin B pada liptint yang tidak terdaftar di BPOM dan beredar di Kota Kupang. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan pendekatan kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Delapan contoh liptint berwarna merah terang yang belum terdaftar di BPOM dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Uji kualitatif dilakukan melalui metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menggunakan fase gerak n-propanol:amonia 25% (9:1), sementara sampel yang terdeteksi positif kemudian dianalisis secara kuantitatif menggunakan Spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 544 nm. Hasil dari uji KLT menunjukkan bahwa dua dari delapan sampel, yaitu Sampel A dan Sampel C, positif mengandung Rhodamin B dengan nilai R_f 0,7 yang identik dengan standar. Analisis UV-Vis menunjukkan kadar Rhodamin B pada Sampel A yaitu $1,8772 \pm 0,2671$ mg/g dan Sampel C sebesar $1,6162 \pm 0,0961$ mg/g. Penelitian ini mengungkapkan bahwa masih ada liptint yang tidak punya izin edar dan mengandung Rhodamin B, sehingga dapat membahayakan kesehatan. Untuk itu, masyarakat dianjurkan untuk memilih produk kosmetik yang telah mengantongi izin edar dari BPOM.

Kata kunci: Liptint; Rhodamin B; Kromatografi Lapis Tipis; Spektrofotometri UV-Vis; BPOM.