

## Analisis Rhodamin B Pada Lipstik Yang Beredar Di Pasar Lirung Kabupaten Kepulauan Talaud

Aditia Biasa<sup>1\*</sup>, Wilmar Maarisit<sup>1</sup>, Douglas Pareta<sup>1</sup>, Yesie K. Lengkey<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

<sup>2</sup>Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

\*Penulis Korespondensi; [aditiabiаса@gmail.com](mailto:aditiabiаса@gmail.com)

Diterima tanggal : 2 Februari 2021; Disetujui tanggal : 25 April 2021

### ABSTRAK

Lipstik merupakan kosmetik yang banyak di gunakan kaum wanita untuk memperbaiki diri, dengan tampilan warna yang beraneka macam salah satunya adalah lipstik yang berwarna merah dan merah tua. Rhodamin B adalah pewarna sintetis yang di larang dalam kosmetika termasuk lipstik namun seringkali di salah gunakan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis ada tidaknya kandungan Rhodamin B pada lipstik yang beredar di Pasar Lirung Kab. Kepulauan Talaud. Populasi penelitian adalah sediaan lipstik yang berwarna merah dan merah tua dengan 9 jenis sampel yang tidak memiliki No ijin BPOM. Penelitian ini merupakan analisis laboratorium secara deskriptif, dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Hasil penelitian terdapat 2 sampel yaitu sampel A dan G yang memiliki warna merah muda dan memiliki nilai Rf yang sama atau memiliki selisih nilai  $R_f \leq 0,2$  antara sampel dan larutan baku pembanding.

**Kata kunci:** *Rhodamin B, Lipstik, KLT*

### ABSTRACT

Lipstick is a cosmetics that many women use to improve themselves, with a variety of color display one of which is red and dark red lipstick. Rhodamine B is a synthetic dye which is prohibited in cosmetics including lipstick but is often misused. The purpose of this study was to analyze the presence or absence of rhodamin B, lipstick on the market Lirung districts island Talaud. The population of this study is that there are red and drak red lipsticks with 9 type of samples that do not have BPOM license no. this research is a descriptive laboratory analysis using thin layer chromatography (TLC) method. The results of the study there are 2 samples namely samples A and G which have a pink color and have the same Rf value or the difference of  $R_f \leq 0,2$  between the sample and the comparative standard solution.

**Keywords:** *Rhodamine B, Lipstick, TLC*

### PENDAHULUAN

Di zaman modern ini masyarakat terutama wanita di tuntutan untuk berpenampilan lebih menarik dan sehat terutama dari segi penampilan. Banyak biaya yang di keluarkan untuk membeli produk kecantikan dan perawatan kulit. Dalam pemilihan kosmetik tidak mungkin dapat langsung mengetahui

produk kosmetik yang aman, umumnya yang pertama kali diperhatikan dalam memilih kosmetik adalah bentuk, aroma, warna, dan harga [1].

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang di pakai untuk luar tubuh (Kulit, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin bagian luar), atau gigi dan membrane mukosa mulut, bertujuan untuk

membersihkan, mengharumkan, penampilan lebih menarik, memperbaiki bau badan dan merawat kulit agar lebih baik[2]. Salah satu kosmetik yang banyak di gunakan adalah lipstik.

Lipstik adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Lipstik digunakan oleh para wanita untuk menambah warna pada bibir sehingga tampak lebih segar, membentuk bibir, serta memberi ilusi bibir lebih kecil atau besar[3].

Bahan pewarna ditambahkan dalam lipstik untuk menambah daya tarik konsumen terhadap produk tersebut, akan tetapi banyak oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab menambahkan pewarna berbahaya pada sediaan lipstik seperti Rhodamin B.

Rhodamin B pada dasarnya adalah zat pewarna berupa Kristal yang tidak berbau dan berwarna hijau atau ungu kemerahan, dalam bentuk larutan berwarna merah terang berpendar [4]. Rhodamin B biasanya beredar di pasar sebagai zat pewarna tekstil yang di pakai untuk industri cat, tekstil dan kertas [5]. Rhodamin B mempunyai efek akut dan kronis. Pada efek akut, paparan Rhodamin B menyebabkan iritasi pada mata, kontak dengan kulit akan menyebabkan iritasi, dan bila masuk pembuluh darah melalui lesi, abrasi, atau luka akan menyebabkan kerusakan sistemik. Pada efek kronis tampak sifat-sifat karsinogenik dan genotoksin [6].

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Kristen Indonesia Tomohon. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juli 2020.

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan antara lain Beaker Glass, Cawan Porselin, *Chamber*, Timbangan Analitik, Sinar Ultraviolet, Pipet Volume, Pipet Ukur, Spatula, Batang Pengaduk, Kertas Saring, Corong, Pot Salep, Pipet.

Bahan- bahan yang digunakan 9 jenis lipstik yang berbeda, Rhodamin B, HCl, Amonia, n-Butanol, Etil Asetat, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Eter, NaOH.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai suatu kejadian dan bertujuan mengumpulkan data

semata. Metode analisis Rhodamin B yang di pakai dalam penelitian ini dengan menggunakan metode Kromotografi Lapis Tipis (KLT) preparatif.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penjual kosmetik pada pasar Lirung kab. Kepulauan Talaud. Sedangkan sampel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah semua jenis lipstik yang tidak memiliki no ijin dari BPOM. Dalam penelitian ini ada 9 jenis lipstik yang di gunakan sebagai sampel dari 2 toko penjual.

### Pembuatan Larutan Uji

Pembuatan Larutan Uji (A) 500 mg cuplikan lipstik diletakkan di cawan porselin. Kemudian ditambah 4 tetes Asam Klorida 4 M, ditambah 10 mL Metanol dilebur di atas penangas air. Kemudian di saring dengan kertas saring yang sudah terisi Natrium Sulfat Anhidrat. Filtrat diambil dan dipisahkan kembali di atas penangas air, larutan pekatnya dimasukkan dalam vial 5 ml dan di lakukan.

### Pembuatan Larutan Baku Pembanding

Pembuatan Larutan Baku Pembanding (B) Sebagai kontrol positif, maka sejumlah 50 mg Rhodamin B dilarutkan dengan 10 mL Metanol, kemudian dikocok hingga larut. Dan Larutan 5 mL Metanol murni sebagai kontrol negatif.

### Identifikasi sampel

Menurut Ditjen POM (2001) identifikasi sampel adalah:

- Plat KLT ukuran 7 x 5 cm diaktifkan dengan cara dipanaskan dalam oven dengan suhu 105 °C selama 30 menit.
- Larutan A dan B ditotolkan pada plat KLT dengan menggunakan pipet kapiler pada jarak 1 cm dari bagian bawah dan atas plat dan jarak antar noda adalah 1 cm, kemudian di biarkan beberapa saat untuk mengering.
- Plat KLT yang mengandung cuplikan dimasukkan dalam *chamber* yang telah dijenuhkan dengan fase gerak berupa n-Butanol, Etil Asetat dan Amonia (55: 20:25).
- Dibiarkan fasa bergerak naik sampai hampir mendekati batas atas plat KLT.
- Kemudian plat KLT diangkat dan dibiarkan kering anginkan.
- Diamati noda secara visual dan di bawah sinar Ultraviolet, jika secara visual noda

berwarna merah muda adanya Rhodamin B.

- g. Hasil bercak warna yang timbul pada plat KLT dilihat di bawah sinar ultraviolet kemudian tandai bercak menggunakan pensil.

**Perhitungan Nilai Rf**

Setelah bercak pada plat KLT di tandai, kemudian dapat dihitung nilai Rf. Menurut Riza Marzoni (2016) nilai Rf dapat didefenisikan sebagai berikut [7, 8]:

$$Rf = \frac{\text{Jarak yang ditempuh substansi}}{\text{jarak yang ditempuh oleh pelarut}}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Identifikasi kandungan Rhodamin B pada lipstik yang di jual di pasar Lirung Kab. Kepulauan Talaud diambil 9 jenis sampel dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Sampel yang di gunakan yaitu bagian atas, tengah dan bawah dari lipstik kemudian di timbang dan di tambahkan larutan HCl dan Metanol. Kemudian di saring dengan kertas saring yang berisi Natrium Sulfat Anhidrat. Untuk membandingkan warna dan nilai Rf dibuat baku pembanding, selanjutnya.

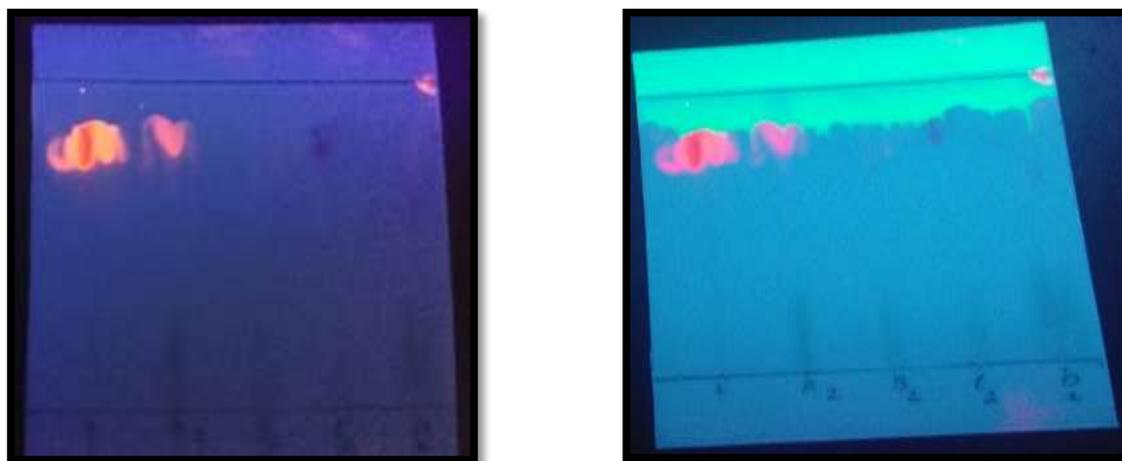
**Tabel 1.** Hasil identifikasi kandungan Rhodamin B Pada Lipstik yang beredar Di Pasar Lirung Kab. Kepulauan Talaud dengan menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Sampel	Pengulangan	Deteksi Warna	Nilai Rf (cm)	Keterangan
Kontrol +	I	Merah Muda	0.9	Positif
Rhodamin B	II	Merah Muda	0.9	Positif
	III	Merah Muda	0.9	Positif
	I	Merah Muda	0.9	Positif
Sampel A	II	Merah Muda	0.9	Positif
	III	Merah Muda	0.9	Positif
	I	Tidak Ada	0	Negatif
Sampel B	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif
	I	Tidak Ada	0	Negatif
Sampel C	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif
	I	Tidak Ada	0	Negatif
Sampel D	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif

Sampel E	I	Tidak Ada	0	Negatif
	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif
Sampel F	I	Tidak Ada	0	Negatif
	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif
Sampel G	I	Merah Muda	0.86	Positif
	II	Merah Muda	0.84	Positif
	III	Merah Muda	0.86	Positif
Sampel H	I	Tidak Ada	0	Negatif
	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif
Sampel I	I	Tidak Ada	0	Negatif
	II	Tidak Ada	0	Negatif
	III	Tidak Ada	0	Negatif

Tabel 1. Menunjukkan bahwa hasil identifikasi kandungan rhodamin B pada lipstik, dari 9 jenis sampel dan 3 kali ulangan yang di peroleh dari pasar Lirung Kab. Kepulauan Talaud dengan menggunakan metode KLT dengan hasil yang di peroleh adalah 2 sampel positif

mengandung senyawa rhodamin B. Standar yang di gunakan untuk mengetahui zat pewarna sintesis pada lipstik yang di jual di pasar Lirung Kab. Kepulauan Talaud dengan menggunakan standar baku Rhodamin B dengan nilai Rf yaitu 0,9 di bandingkan dengan nilai Rf dari Lipstik yang di jadikan sebagai sampel.



Gambar 1. Analisis Rhodamin B Menggunakan KLT di Bawah Sinar UV.

Suatu senyawa yang mengandung Rhodamin B akan mudah di amati. Secara visual akan memberikan warna merah mudah dan jika di lihat di bawah sinar UV akan memberikan warna orange [9].

Dari tabel 1. dan Gambar 1. dapat di lihat bahwa sampel A dan G memberikan hasil positif jika di amati secara visual dan di amati di bawah sinar UV. Ini berarti sampel tersebut positif mengandung Rhodamin B. selain itu, untuk mengidentifikasi suatu senyawa dapat kita lakukan dengan melihat harga Rf-nya. Hasil di nyatakan positif bila warna bercak sampel, kontrol positif dan harga Rf antara sampel dengan kontrol positif saling mendekati dengan selisih harga  $\leq 0,2$  cm. [7]

### KESIMPULAN

Terdapat 2 sampel yang mengandung Rhodamin B pada lipstik yang beredar di pasar Lirung Kab. Kep Talaud yang memiliki nilai Rf 0,9 cm dan 0,86 cm yang memiliki warna merah muda secara visual yang sama dengan nilai Rf dan warna dari larutan baku pembandingan yaitu Rhodamin B.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sinurat, Mongoloi. 2011. *Analisa Kandungan Rhodamin B Sebagai Pewarna Pada Sediaan Lipstik Yang Beredar di Masyarakat*. Politekes Depkes Medan.
- [2] PERMENKES RI. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1175/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Izin Produksi Kosmetik. Jakarta.
- [3] Mukaromah A. H., and Maharani E. T., M. 2008. Identifikasi Zat Warna Rhodamine B Pada Lipstik Berwarna Merah. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Semarang*. 1(1), 34-40.
- [4] Gresshman, R. L., and Reject Paul, M. P. 2012. Qualitative and quantitative detection of rhodamin B extracted from different food items using visible spectrophotometry. *Malaysian Journal Of Forensic Sciences*. 3(1), 36-40).
- [5] Mamoto, L. V., Fatimawali, and Citraningtyas, G. 2013. Analisis Rhodamin B Pada Lipstik Yang Beredar di Pasar Kota Manado. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. 2(2), 61-67
- [6] Hurip, B. R., Sustyasningsih. Anggun, W. S. 2018. Identifikasi Rhodamin B Dalam Lipstik Dengan Metode KLT dan Spektrofotometri UV-VIS. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. Jakarta.
- [7] Riza, M. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia*. Bukit Tinggi.
- [8] Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- [9] Ditjen POM RI. 1997. *Kumpulan Peraturan Per Undang-Undangan di Bidang Kosmetika, Alat Kesehatan, Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga*. Jakarta.
- [10] DEPKES RI. 1998. *Pedoman Pengujian Mutu Sediaan Rias*. Jakarta.