

Analisis Rhodamin B Pada Pemerah Bibir Yang Beredar Di Pasar Kapuas Murung

Analysis of Rhodamin B in Lip Rouge Circulating in the Kapuas Murung Market

Atika Rahmatia¹, Muhammad Zaini^{1*}, Aulia Rahim¹

¹ Program Studi D-III Farmasi Politeknik Unggulan Kalimantan

*Korespondensi: zaini@polanka.ac.id

ABSTRACT

Lip color is a cosmetic preparation that is used to color the lips with an artistic touch so that it can improve the aesthetics of make-up. The use of harmful ingredients in lip dyes such as rhodamine B can cause irritation to skin cancer. This study aims to determine the presence of rhodamine B dye in lip rouge preparations circulating in Kapuas Murung Market. The sample in this study was taken from the Kapuas Murung Market as many as 8 samples with a totally sampling technique. Qualitative analysis was carried out using a preliminary test and thin layer chromatography test. In the preliminary test carried out, there was no visible change in the red color on the bottom layer of the sample solution and in the thin layer chromatography test the color of the spots between the samples and the standard was not the same and did not fluoresce under UV light of 254 nm, besides that the Rf value between the sample and the standard did not the same or close to each other. Therefore, based on the results of research from 8 samples of lip rouge sold at Kapuas Murung Market, it shows that all samples do not contain the harmful dye rhodamine B.

Keywords : *Lip rouge, Lipstick, Rhodamine B, Thin Layer Chromatography*

ABSTRAK

Pewarna bibir merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Penggunaan bahan berbahaya pada pewarna bibir seperti rhodamin B dapat menyebabkan iritasi hingga kanker kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan zat pewarna rhodamin B pada sediaan pemerah bibir yang beredar di Pasar Kapuas Murung. Sampel dalam penelitian ini diambil dari Pasar Kapuas Murung sebanyak 8 sampel dengan teknik pengambilan totally sampling. Analisa kualitatif dilakukan dengan menggunakan uji pendahuluan dan uji kromatografi lapis tipis. Pada uji pendahuluan yang dilakukan tidak terlihat adanya perubahan warna merah pada lapisan bawah larutan sampel dan pada uji kromatografi lapis tipis warna bercak antara sampel dengan baku standar tidak sama serta tidak berfluoresensi di bawah sinar UV 254 nm, selain itu harga Rf antara sampel dan baku tidak sama atau saling mendekati. Karena itu berdasarkan hasil penelitian dari 8 sampel pemerah bibir yang dijual di Pasar Kapuas Murung menunjukkan bahwa seluruh sampel tidak mengandung pewarna berbahaya rhodamin B.

Kata Kunci : *Pemerah Bibir, Lipstik, Rhodamin B, Kromatografi Lapis Tipis*

PENDAHULUAN

Di zaman modern ini penggunaan kosmetik untuk menambah estetika semakin meningkat. Kosmetika adalah bahan atau sediaan atau paduan bahan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan melindungi kulit supaya tetap dalam keadaan baik (Mamoto, 2013). Berdasarkan lembaga survei, sepuluh produk kosmetika dekoratif yang paling banyak digunakan khususnya bagi para wanita adalah bedak, foundation, pelembab, lipgloss, maskara, lipstick, eyeliner, pemerah pipi, pensil alis, dan eye shadow (Aditama, 2019).

Badan Pengawasan Obat dan Makanan, tentang kosmetika yang mengandung bahan berbahaya, pada tahun 2019 menemukan 116 jenis kosmetika yang mengandung bahan berbahaya pada produk kosmetika dekoratif dan perawatan kulit. Beberapa jenis kosmetik yang ditemukan berbahaya dan sering dipakai contohnya krim pemutih, eye shadow, pemerah bibir, pewarna kuku dan perona pipi (blush on). Kebanyakan kosmetik tersebut mengandung zat berbahaya merkuri, hidrokuinon, asam retinoat, serta bahan pewarna merah K3 dan merah K10 (Rhodamin B) yang bisa menyebabkan iritasi hingga kanker kulit (Aditama, 2019).

Rhodamin B merupakan zat warna sintesis yang umumnya digunakan sebagai zat warna kertas, tekstil, atau tinta yang menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan bila digunakan dapat menyebabkan kanker dan kerusakan hati dalam tubuh. Penggunaan rhodamin B pada waktu yang lama, akan terjadi bahaya akut jika tertelan dan mengakibatkan muntah yang menimbulkan iritasi pada saluran pencernaan dan menimbulkan gejala keracunan (Vaulina, 2018). Rhodamin B merupakan zat warna sintesis berbentuk serbuk kristal, tidak berbau, berwarna merah keunguan, dalam bentuk larutan berwarna merah terang berpendar (berfluoresensi) (Mamoto, 2013). Identifikasi dengan bulu domba dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Identifikasi dengan bulu domba dapat dilakukan jika zat yang akan kita tentukan merupakan zat tunggal. Identifikasi dengan KLT dapat dilakukan untuk menentukan zat tunggal maupun campuran, dimana suatu campuran yang dipisahkan akan terdistribusi sendiri diantara fase-fase gerak dan tetap dalam perbandingan yang sangat berbeda-beda dari satu senyawa dengan senyawa lain. Rhodamin B akan memberikan fluoresensi kuning jika dilihat dibawah sinar UV 254 nm dan berwarna merah muda jika dilihat secara visual (Syakri, 2017).

Pasar Kapuas Murung adalah salah satu pasar yang berada di Provinsi Kalimantan Tengah yang menjual berbagai merk pewarna bibir kepada konsumen. Selama ini belum pernah dilakukan kajian dan analisis mengenai keberadaan zat Rhodamin B pada produk pemerah bibir yang beredar di pasar tersebut. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian analisis rhodamin B untuk mengetahui keamanan produk pemerah bibir yang dijual di pasar Kapuas Murung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian berupa eksperimental laboratorium pada sediaan pemerah bibir yang beredar di pasar Pasar Kapuas Murung yang dicurigai mengandung pewarna berbahaya seperti rhodamin B.

1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah : Batang pengaduk, Cawan penguap,



Kaca arloji, Erlenmeyer, Gelas ukur, Kertas saring, Labu ukur, Pipet tetes, Pipet volume, Tabung reaksi, Rak tabung, Penangas air, Chamber, Silika gel.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : 8 Sampel pemerah bibir, Asam klorida, NaOH, Natrium sulfat anhidrat, Rhodamin B, Eter, Aquadest, HCl. Metanol, Etil asetat, Amonia.

2. Cara Kerja

a. Pembuatan Larutan Uji Pemerah Bibir

Larutan Uji A

Timbang lipstik ± 1 g, masukkan kedalam cawan penguap, Tambahkan asam klorida 4N 20 ml, Lelehkan pada penangas air, disaring dengan kertas saring yang telah berisi natrium sulfat anhidrat diambil fitratnya dan dipekatkan lagi diatas penangas air (Anggraini, 2019).

Larutan Baku B

Sejumlah ± 5 mg Rhodamin B dilarutkan dengan metanol, kemudian dikocok hingga larut (Anggraini, 2019).

b. Uji Pendahuluan

Larutan uji 2 - 5mL diberikan NaOH 10% tetes demi tetes sampai larutan menjadi basa kemudian dimasukkan ke dalam corong pisah dan diberi Eter. Selanjutnya larutan digojog dan dipisahkan dan diambil fase Eternya, kemudian ditambahkan HCl 10% secukupnya untuk melihat perubahannya. Jika larutan uji mengandung Rhodamin B, maka terlihat pada lapisan bawah atau lapisan asam berwarna merah (Anggraini, 2019).

c. Uji Kromatografi Lapis Tipis

Plat KLT berukuran 7 x 2 cm diaktifkan dengan cara dipanaskan didalam oven pada suhu 100°C selama 30 menit. Larutan A dan B ditotolkan pada plat dengan menggunakan pipet kapiler pada jarak 1 cm dari bagian bawah plat. Jarak antar noda adalah 1 cm dibiarkan beberapa saat hingga mengering. Plat KLT yang telah mengandung cuplikan dimasukkan ke dalam chamber yang terlebih dahulu telah dijenuhkan dengan fase gerak berupa etil asetat:metanol:amonia (75:30:15). Dibiarkan fase bergerak naik sampai hampir mendekati batas atas plat. Kemudian plat KLT diangkat dan dibiarkan kering diudara. Diamati noda secara visual noda berwarna merah jambu dan di bawah sinar UV 254 nm berfluoresensi kuning menunjukkan adanya Rhodamin B (Anggraini, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel pemerah bibir diambil sebanyak 8 sampel dari beberapa pasar di Kapuas Murung dengan teknik pengambilan secara totally sampling yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Sampel yang diperoleh yaitu sampel pemerah bibir berjenis lipstik yang tidak memiliki izin edar BPOM dan diberi kode sampel A, B, C, D, E, F, G, dan H. Sampel pemerah bibir dilakukan uji rhodamin B menggunakan uji pendahuluan dan KLT.

1. Uji Pendahuluan Sampel

Hasil identifikasi uji kualitatif menggunakan metode uji warna dinyatakan positif jika lapisan asam yang berada dibawah akan berubah warna menjadi merah (Nagekeo, 2011). Hasil uji pendahuluan berdasarkan tabel 1 menunjukan bahwa seluruh sampel pewarna bibir

mendapatkan hasil negatif karena tidak terlihat adanya perubahan warna merah pada lapisan bawah.

Tabel 1. Hasil Uji Pendahuluan dari Sampel Pemerah Bibir

Kode Sampel	Warna Visual	Hasil
A	Bening	Negatif
B	Kekuningan	Negatif
C	Bening	Negatif
D	Bening	Negatif
E	Kuning	Negatif
F	Bening	Negatif
G	Bening	Negatif
H	Kekuningan	Negatif

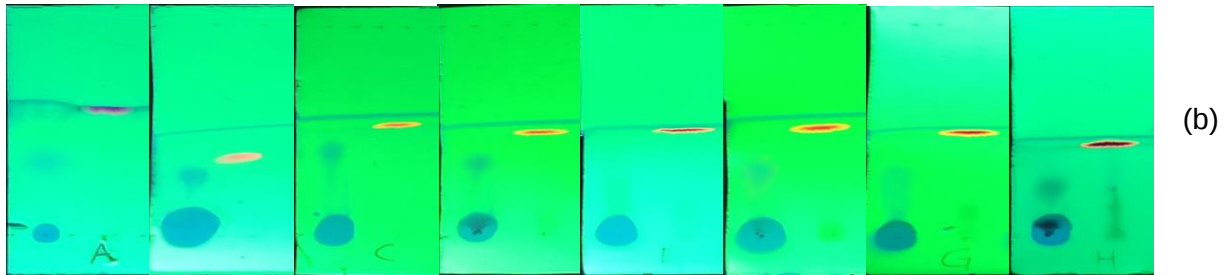
2. Uji Kromatografi Lapis Tipis

Uji kromatografi lapis tipis dilakukan dengan menotolkan dua larutan pada plat silika yakni larutan A yang merupakan larutan sampel, dan larutan B yakni larutan standar atau larutan baku. Larutan A akan menjadi larutan yang utama diperhatikan karena larutan tersebut mengandung sampel yang akan dideteksi, sedangkan larutan B (baku) merupakan larutan yang mengandung konsentrasi yang tepat dari suatu zat dan merupakan patokan pembanding pada sampel. R_f (faktor retensi) merupakan nilai pembanding antar sampel. Bila nilai R_f antar sampel dan baku pembanding sama maka dapat dikatakan memiliki karakteristik yang sama begitupun sebaliknya jika nilai R_f nya berbeda, senyawa tersebut dapat dikatakan merupakan senyawa yang berbeda dengan pembanding. Hasil uji kromatografi lapis tipis dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 1.

Tabel 2. Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis dari Sampel Pemerah Bibir

Kode Sampel	Warna Visual	UV 254	Harga R _f	$\bar{x}$ Harga R _f Standar	Hasil
A	Kekuningan	Tidak berfluoresensi	0,4	0,49	Negatif
B	Bening	Tidak berfluoresensi	0,21	0,49	Negatif
C	Bening	Tidak berfluoresensi	0,4	0,49	Negatif
D	Kemerahan	Tidak berfluoresensi	0,29	0,49	Negatif
E	Kekuningan	Tidak berfluoresensi	0,21	0,49	Negatif
F	Kekuningan	Tidak berfluoresensi	0,29	0,49	Negatif
G	Bening	Tidak berfluoresensi	0,3	0,49	Negatif
H	Kemerahan	Tidak berfluoresensi	0,23	0,49	Negatif





Gambar 1. Hasil uji KLT (a) plat KLT dan (b) noda pada penampakan UV

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1175/Menkes/Per/VIII/2010 syarat-syarat umum produksi dan peredaran menyatakan kosmetika yang diproduksi dan diedarkan harus memenuhi persyaratan mutu, keamanan, kemanfaatan atau persyaratan yang ditetapkan. Kosmetika sebelum diedarkan harus di daftarkan pada Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Menkes RI, 2010). Penggunaan rhodamin B pada produk kosmetik benar-benar telah dilarang karena dapat menimbulkan efek negatif bagi penggunaanya.

Penggunaan rhodamin B pada produk makanan dan kosmetik dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan kanker dan gangguan fungsi hati. Jika terpapar rhodamin B dalam jumlah besar maka akan terjadi gejala keracunan rhodamin B. Jika rhodamin B masuk ke dalam tubuh melalui makanan akan mengakibatkan terjadinya iritasi pada saluran pencernaan dan akan mengakibatkan gejala keracunan dengan mengeluarkan urin yang berwarna merah maupun merah muda. Jika rhodamin B masuk melalui pernapasan maka akan terjadi iritasi pada saluran pernapasan. Mata yang terkena rhodamin B akan menimbulkan iritasi yang ditandai dengan mata kemerahan dan timbunan cairan atau udem pada mata. Jika rhodamin B terpapar pada bibir maka akan menyebabkan bibir menjadi pecah-pecah, kering dan gatal bahkan dapat menyebabkan kulit bibir terkelupas (Rukmana, 2013).

KESIMPULAN

Uji terhadap delapan sampel pemerah bibir berjenis lipstick dari berbagai merk tidak ditemukannya pewarna rhodamin B karena tidak terlihat adanya perubahan warna merah pada lapisan bawah larutan. Sampel uji dan pada uji kromatografi lapis tipis (KLT) yang telah dilakukan tidak ditemukannya pewarna rhodamin B karena warna bercak antara sampel dengan baku standar tidak sama dan tidak berfluoresensi di bawah sinar UV 254 nm, selain itu harga R_f antara sampel dan baku tidak sama atau tidak saling mendekati.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, L. V. & Elly, R. (2019). Analisis Kandungan Rhodamin B pada Perona Pipi yang Beredar di Daerah Kediri dan Nganjuk. *Java Health Journal*, 6(2).
- Anggraini, N. (2019). Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Pada Lipstik dan Perona Pipi yang di Pasarkan di Pasar Tengah Bandar Lampung. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Mamoto, L. V., Citraningtyas, F. G. (2013). Analisis Rhodamin B pada Lipstik yang Beredar di Kota Manado. *Pharmacon*, 2(2).

Menkes RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1175/Menkes/Per/VIII/2010 tentang Izin Produksi Kosmetika.

Nagekeo, KSA. (2011). Uji Rhodamin B. Nusa Tenggara Timur.

Rukmana, Winda. (2014). Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Lipstik dan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Pedagang Kosmetik Tentang Bahaya Rhodamin B di Pasar Ramai Kota Medan Tahun 2013. *Jurnal USU*.

Syakri, Syamsuri. (2017). Analisis Kandungan Rhodamin B sebagai Pewarna pada Sediaan Lipstik Impor yang Beredar di Kota Makassar. *Jurnal Farmasi UIN Alauddin Makassar*, 5(1), 40-45.

Vaulina, E. S. (2018). Identifikasi Rhodamin B pada Blush On Bermerek X yang Beredar di Beberapa Pasar Padang Bulan Medan. *Karya Tulis Ilmiah*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.