

ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA PRODUK PERONA PIPi (BLUSH ON) YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL KOTA TARAKAN

Putri Annisa, Irma Novrianti^{*}, Heriani

Program Studi Ilmu Farmasi, Politeknik Kaltara, Kota Tarakan, 77113, Indonesia

^{*} Corresponding author: Irma Novrianti
email: irma.novrianti@gmail.com

Received February 10, 2023; Accepted March 03, 2023; Published March 20, 2023

ABSTRAK

Salah satu kebutuhan penting bagi seorang wanita adalah kosmetik. Salah satu jenis kosmetik yang sering digunakan oleh remaja ataupun wanita dewasa ialah perona pipi (*blush on*). Perona pipi tersedia dalam berbagai macam warna, dan warna yang paling populer adalah warna merah. Beberapa produk kosmetik dikhawatirkan dapat mengandung zat pewarna merah yang membahayakan seperti rhodamin B. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kandungan senyawa rhodamin B pada produk perona pipi yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan. Metode penelitian ini adalah analisis kualitatif kandungan senyawa rhodamin B pada sampel dengan menggunakan *Rapid Test Kit* rhodamin B. Hasil penelitian menunjukkan dari 9 sampel perona pipi yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan didapatkan 4 sampel perona pipi yang positif mengandung Rhodamin B, dari ke-4 sampel yang positif tersebut terdapat 2 sampel yang terdaftar dalam BPOM.

Kata kunci: Pasar Tradisional, perona pipi, *Rapid Test Kit*, rhodamin B

ABSTRACT

One of the important needs for a woman is cosmetics. One type of cosmetic that teenagers or adult women often use is blush. Blush comes in various colors, and the most popular color is red. It is feared that some cosmetic products may contain harmful red dyes, such as rhodamine B. This research aims to identify the content of rhodamine B compounds in blush products circulating in the Traditional Markets of Tarakan City. The method of this study was a qualitative analysis of the content of the rhodamine B compound in the samples using the rhodamine B Rapid Test Kit. The results showed that from 9 samples of blush circulating in the Traditional Market of Tarakan City, 4 samples of blush were found to be positive for Rhodamin B. From the 4th, 2 positive samples are registered with BPOM.

Keywords: Traditional Market, blush on, Rapid Test Kits, rhodamine B

PENDAHULUAN

Menjadi seorang perempuan baik muda maupun tua tidak bisa lepas dengan kosmetik. Dulu hingga kini salah satu kebutuhan penting bagi seorang wanita adalah kosmetik. Berdasarkan data Kementerian Perindustrian terjadi peningkatan pada industri kosmetik pada tahun 2017 dimana dari persentase 6,35% meningkat menjadi 7,36% pada tahun 2018, kemudian pada tahun 2019 persentase meningkat lagi menjadi 9,67%¹. Berdasarkan kegunaannya, kosmetik terdiri dari dua macam, yaitu kosmetik riasan yang digunakan untuk *make up* dan ada kosmetik perawatan kulit atau *skin care*. Produk kosmetik yang sering digunakan oleh para perempuan yaitu perona pipi².

Perona pipi ialah kosmetik riasan yang umumnya dipergunakan bagi perempuan untuk memberi efek berwarna pada pipi. Hal itu bertujuan agar wajah terlihat lebih segar, cerah, dan dapat membuat pipi terlihat tirus³. Perona pipi diproduksi dalam berbagai macam bentuk sediaan ada sediaan *compact* (padat), *liquid* (cair), krim, gel, *balls* dan batang (*stick*)⁴. Kosmetik ini merupakan salah satu kosmetik yang memiliki berbagai macam pilihan warna seperti merah, merah muda, jingga, dan ada juga coklat⁵. Untuk warna yang paling sering digunakan yaitu warna merah dan merah muda. Oleh sebab itu, dianjurkan untuk menggunakan zat pewarna alami dalam pembuatan produk kosmetik dan diharapkan tidak menggunakan zat pewarna sintetis yang membahayakan seperti *methanyl yellow*, *amaranth*, dan rhodamin B⁶.

Rhodamin B ialah zat pewarna yang membahayakan dimana sebagian produsen yang tidak bertanggungjawab menggunakan bahan tersebut pada beberapa produk kosmetik, salah satunya ditambahkan pada perona pipi. Bahan pewarna ini dilarang penggunaannya dalam pembuatan kosmetik karena dapat menyebabkan sensasi terbakar dan gatal pada kulit. Selain itu, bahan ini bersifat karsinogenik dan menyebabkan iritasi hingga kanker dalam jangka pemakaian yang lama⁷. Larangan mengenai penggunaan rhodamin B juga tercantum dalam Permenkes RI No.445/Menkes/Per/V/1998 tentang zat pewarna tertentu yang dinyatakan berbahaya seperti zat pewarna sintetis rhodamin B yang merupakan salah satu pewarna yang dilarang penggunaannya dalam produk kosmetik⁸. Rhodamin B mempunyai bentuk seperti serbuk kristal hijau dan ungu kemerahan, tidak beraroma, dan mudah larut⁹. Banyaknya produsen memakai rhodamin B untuk menjadikan bahan pewarna pada produk mereka, dikarenakan dapat memberikan warna yang menarik dan stabil dibandingkan pewarna alami. Kosmetik dengan warna yang menarik mampu memikat perhatian konsumen agar membeli produk tersebut¹⁰.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Tessa dkk. (2021) mengenai identifikasi kandungan rhodamin B pada perona pipi yang beredar di kecamatan Lubuk Begalung kota Padang. Ditemukan hasil bahwa dari 13 sampel, terdapat satu sampel yang positif mengandung rhodamin B, dimana

sampel tersebut terdaftar dalam BPOM¹. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa masih adanya pemakaian rhodamin B sebagai bahan pewarna pada pembuatan kosmetik terkhusus perona pipi. Tidak dapat dipungkiri bahwa perona pipi yang sudah terdaftar dalam BPOM itu semua aman dan tidak mengandung zat pewarna berbahaya rhodamin B. Penelitian tentang analisis kandungan rhodamin B dalam produk perona pipi sebelumnya belum pernah dilakukan di kota Tarakan. Berdasarkan uraian di atas, mendorong peneliti melakukan identifikasi kandungan senyawa rhodamin B dalam produk perona pipi yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian analisis menggunakan metode kualitatif untuk mengetahui apakah terdapat kandungan rhodamin B dalam produk perona pipi yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan. Analisis kandungan rhodamin B pada penelitian ini menggunakan metode *Rapid Test Kit* Rhodamin B. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Kaltara pada tanggal 27 desember 2022. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah perona pipi yang berwarna merah, baik yang mencolok maupun tidak dan perona pipi yang terdaftar maupun tidak terdaftar dalam BPOM yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan. Sampel didapatkan dari 4 Pasar Tradisional kota Tarakan antara lain Pasar Gusher, Pasar Beringin, Pasar Dayak, dan Pasar THM.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk, cawan porselen, gelas kimia, lumpang dan alu, pipet tetes, *Rapid Test Kit* rhodamin B, sudip, dan timbangan analitik.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, sampel perona pipi, dan tisu.

Uji Kualitatif Kandungan Rhodamin B

Uji kualitatif penelitian ini menggunakan *Rapid Test Kit* rhodamin B. Sampel perona pipi ditimbang sebanyak 2 gram, kemudian digerus dengan menambahkan aquadest hingga homogen dan memiliki tekstur seperti pasta. Setelah itu, pindahkan sampel ke cawan porselen. Kemudian teteskan reagen 1 yang telah disiapkan pada alat *Rapid Test Kit* sebanyak 1 tetes, lalu aduk. Selanjutnya, teteskan reagen 2 yang telah disiapkan pada alat *Rapid Test Kit* sebanyak 3 tetes kemudian diaduk. Setelah itu, amati perubahan warna pada sampel. Jika terbentuk cincin ungu lembayung pada lapisan atas setelah diberikan reagen dan mengalami perubahan warna menjadi merah keunguan atau ungu maka sampel tersebut positif mengandung rhodamin B. Perlakuan dilakukan sebanyak 3 kali sebagai replikasi¹.

Pengujian ini diawali dengan pembuatan kontrol positif dan kontrol negatif. Kontrol positif dan kontrol negatif digunakan sebagai larutan baku pembanding. Untuk pembuatan kontrol positif

dilakukan dengan menggunakan salah satu sampel perona pipi ditambahkan larutan standar rhodamin B yang terdapat pada *Rapid Test Kit* secukupnya lalu aduk. Kemudian ditambahkan reagen 1 sebanyak 1 tetes dan aduk, setelah itu tambahkan reagen 2 sebanyak 3 tetes lalu aduk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan didapatkan sebanyak 9 (sembilan) sampel perona pipi yang beredar di 4 (empat) Pasar Tradisional kota Tarakan dengan merek yang berbeda-beda. Terdiri dari sampel berwarna merah mencolok dan tidak mencolok serta sampel yang terdaftar dan tidak terdaftar pada BPOM. Agar mengetahui apakah sampel tersebut terdaftar atau tidak terdaftar dalam BPOM, dilakukan pemeriksaan nomor registrasi BPOM yang tercantum pada kemasan produk melalui website BPOM. Berikut hasil penelusuran status registrasi produk pada tabel 1.

Tabel 1. Data hasil pemeriksaan perona pipi yang terdaftar dan tidak terdaftar dalam BPOM

No.	Sampel	Jumlah
1	Perona pipi terdaftar dalam BPOM	5
2	Perona pipi tidak terdaftar dalam BPOM	4

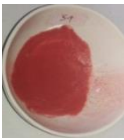
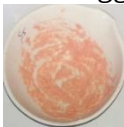
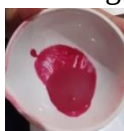
Berdasarkan penelusuran sesuai tabel 1 didapatkan bahwa dari 9 sampel perona pipi terdapat 5 perona pipi yang terdaftar dan 4 perona pipi yang tidak terdaftar dalam BPOM. Pada 9 sampel tersebut diberi tanda atau kode sampel. Pengujian dilakukan agar dapat mengetahui apakah ditemukan kandungan rhodamin B pada sampel tersebut. Rhodamin B ialah zat pewarna sintetis yang kegunaannya terkadang disalahgunakan dalam pembuatan kosmetik⁸. Pengujian menggunakan alat *Rapid Test Kit* yang merupakan uji kualitatif. *Rapid Test Kit* merupakan alat uji yang memakai reagen yang apabila bercampur dengan rhodamin B akan mengubah warna sampel menjadi merah keunguan atau ungu ketika positif mengandung Rhodamin B¹¹. Jadi, jika terdapat sampel yang berubah warna, tetapi tidak berubah menjadi warna merah keunguan atau ungu berarti sampel tersebut tidak mengandung rhodamin B.

Pengujian kualitatif ini dilakukan dengan menggerus sampel terlebih dahulu dengan menambahkan aquadest sedikit demi sedikit hingga homogen dan memiliki tekstur seperti pasta. Bertujuan agar zat rhodamin B pada sampel mudah larut dengan reagen ketika telah diberikan reagen dari alat *Rapid Test Kit* rhodamin B¹². *Rapid Test Kit* rhodamin B memiliki dua reagen atau larutan pereaksi yang dimana untuk reagen 1 mengandung larutan pereaksi SbCl_5 (stibium clorida) dalam HCl 5 N dan untuk reagen 2 mengandung larutan pereaksi toluene (metil benzena). Pada sampel yang positif mengandung rhodamin B saat pemberian reagen 1 yang dilakukan dengan pengadukan yang kuat menghasilkan tidak menghilangnya warna merah pada larutan. Lalu, saat penambahan reagen 2

warna merah pada larutan akan semakin kuat sehingga berubah menjadi merah keunguan atau ungu. Warna yang berubah menjadi merah keunguan atau ungu disebabkan karena adanya pembentukan senyawa kompleks berwarna merah bata dari rhodamin B dengan garam antimon yang larut dalam pelarut organik. Hasil reaksi akhir pada larutan menjadi terpisah membentuk dua lapisan ketika diberikan reagen 2. Itu disebabkan karena reagen 1 (SbCl_5) dan reagen 2 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$) mempunyai bobot jenis yang berbeda, dan menyebabkan reagen 1 berada pada lapisan bawah dan reagen 2 berada pada lapisan atas larutan¹³. Berikut hasil penelitian pada tabel 2.

Tabel 2. Data hasil uji kualitatif kandungan Rhodamin B menggunakan *Rapid Test Kit* pada produk perona pipi yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan.

No.	Sampel	Warna Awal Sampel	Warna Setelah Ditambahkan Reagen	Hasil
1	Kontrol Negatif	Merah 	Merah 	Negatif
2	Kontrol Positif 1	Merah 	Ungu 	Positif
3	Kontrol Positif 2	Merah 	Coklat 	Positif
4	Sampel 1	Merah 	Ungu 	Positif
5	Sampel 2	Merah 	Merah Keunguan 	Positif
6	Sampel 3	Merah 	Merah 	Negatif

7	Sampel 4	Merah 	Merah 	Negatif
8	Sampel 5	Merah 	Jingga 	Negatif
9	Sampel 6	Merah 	Ungu 	Positif
10	Sampel 7	Merah 	Merah 	Negatif
11	Sampel 8	Merah 	Merah 	Negatif
12	Sampel 9	Merah 	Merah Keunguan 	Positif

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2, didapatkan dari 9 sampel terdapat 4 sampel perona pipi yang positif mengandung rhodamin B. Ke-4 sampel yang mengandung rhodamin B terdapat 2 produk perona pipi yang terdaftar dalam BPOM. Dimana ketika mengandung rhodamin B akan terjadi perubahan warna dari merah menjadi merah keunguan dan ungu. Untuk batas deteksi kandungan rhodamin B dengan metode *Rapid Test Kit* yaitu sebanyak 50 ppm¹². Untuk sampel yang negatif mengandung rhodamin B berarti produk tersebut mengandung rhodamin B dibawah 50 ppm sehingga tidak terdeteksi atau sampel tersebut memang sama sekali tidak mengandung zat berbahaya rhodamin B. Untuk kandungan zat kimia lain yang terdapat dalam sampel sama sekali tidak mempengaruhi perubahan warna pada deteksi alat *Rapid Test Kit* rhodamin B. Hanya zat rhodamin B saja yang dapat mempengaruhi perubahan warna menjadi merah keunguan atau ungu pada sampel jika positif mengandung rhodamin B.

Hasil penelitian ini searah dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Tessa dkk. (2021) yang melakukan analisis kualitatif menggunakan *Rapid Test Kit* rhodamin B pada perona pipi yang beredar di kecamatan Lubuk Begalung kota Padang. Dari 8 sampel perona pipi yang terdaftar dalam BPOM

dan 5 sampel perona pipi yang tidak terdaftar dalam BPOM didapatkan 1 sampel yang terdaftar dalam BPOM yang positif mengandung rhodamin B¹.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian uji kualitatif menggunakan *Rapid Test Kit* rhodamin B yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa, dari 9 sampel perona pipi yang beredar di Pasar Tradisional kota Tarakan didapatkan 4 sampel perona pipi yang positif mengandung rhodamin B, dari ke-4 sampel yang positif tersebut terdapat 2 sampel yang terdaftar dalam BPOM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang mendukung penelitian ini, terkhusus Direktur Politeknik Kaltara, Kepala Laboratorium, dan Laboran Laboratorium Kimia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Novhadi TT, Elmatris E, Indra B. Identifikasi Kandungan Rhodamin B pada Perona Pipi yang Terdaftar dan Tidak Terdaftar dalam BPOM dari Produk yang Beredar di Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang. *J Ilmu Kesehat Indones*. 2022 Aug 26;2(3):122–6.
2. Briliani RA, Si DSM. Analisis Kecenderungan Pemilihan Kosmetik Wanita Di Kalangan Mahasiswi Jurusan Statistika Universitas Diponegoro Menggunakan Biplot Komponen Utama. 2016;5(3).
3. Yuliana A, Nurdianti L, Fitriani F, Amin S. Formulasi Dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi Dari Ekstrak Angkak (*Monascus Purpureus*) Sebagai Pewarna Dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit. *FITOFARMAKA J Ilm Farm*. 2020 Jun 30;10(1):1–11.
4. Iskandar B, Syafira R, Muharni S, Leny L, Surboyo MDC, Safri S. Formulasi Sediaan Blush On Bentuk Stick Menggunakan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L*) Sebagai Pewarna Alami. *Maj Farmasetika*. 2022 Apr 6;7(3):216.
5. Tarigan MH br, Asfianti V, Ginting GA br. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Perona Pipi (Blush On) Dari Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera Elatior* (Jack) R. M. Sm.) Dalam Bentuk Cream. *J Biosains*. 201x;10(10).
6. Pujilestari T. Review: Sumber Dan Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri. *Din Kerajinan Dan Batik Maj Ilm*. 2016 Jun 17;32(2):93.
7. Kumalasari E. Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar Di Pasar Antasari Kota Banjarmasin. *J Ilm Manuntung*. 2017 Jan 26;1(1):85.
8. Taupik M, Adam Mustapa M, Sitti Gonibala S. Analisis Kadar Rhodamin B Pada Blush-On Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Indones J Pharm Educ*. 2021 Oct 19;1(2):119–26.
9. Fauziah S, Komarudin D, Dewi C. Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Eye Shadow Secara Kromatografi Lapis Tipis Dan Spektrofotometri Ultraviolet-Visible. *J Ilm Kesehat*. 2020 Aug 11;19(02):81–6.
10. Mamoto LV, Citraningtyas FG. Analisis Rhodamin B Pada Lipstik Yang Beredar Di Pasar Kota Manado. *Pharmacon J Ilm Farm*. 2013;2(02).
11. Nafiq U, Yuniarto PF, Sulistyowati Y, Farmasi P, No JS, Kediri K. Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Eyeshadow Yang Beredar Di Daerah Kediri Dan Nganjuk. 2020;1.

12. Mustamin F, Novrianti I, Aris M, Asma A. Analisis Kualitatif Senyawa Rhodamin B Pada Saus Jajanan “Tusuk-Tusuk” Di Taman Berkampung Kota Tarakan Menggunakan Metode Rapid Test Kit. *J Borneo*. 2022 Dec 1;2(3):15–20.
13. Andayani D. Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Gula Kapas Merah Yang Dijual Di Kota Mataram Tahun 2013 [Internet]. *INA-Rxiv*; 2017 Nov [cited 2023 Mar 1]. Available from: <https://osf.io/h7waq>