

IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA SEDIAAN LIPSTIK YANG BEREDAR DI KOTA MANADO SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

Juliet Tangka, Jody A. Pojoh, Hikmah A. M. Hasan

Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado

Abstrak : Lipstik merupakan kosmetika yang banyak digunakan kaum wanita untuk mempercantik diri, dengan tampilan warna yang beraneka macam salah satunya adalah lipstik yang berwarna merah. Rhodamin B adalah pewarna sintesis yang dilarang dalam kosmetika termasuk lipstik namun seringkali disalah gunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pewarna Rhodamin B di dalam kosmetika sediaan lipstik yang beredar di kota Manado. Jenis penelitian ini adalah penelitian laboratorium dengan pendekatan deskriptif. Sampel penelitian adalah sediaan lipstik yang dijual di Kota Manado yang ditentukan secara *purposive sampling*. Ekstraksi sampel menggunakan n-hexan dan pelarut campur (N.N dimetilformamida : asam ortofosfat 95:5) dan disaring. Identifikasi secara kromatografi lapis tipis menggunakan 5 larutan pengembang yaitu: sistem A, campuran etil asetat-metanol-{amonia 25%-air(3:7)} (15:3:3) yang dibuat baru. Sistem B, campuran etanol-air-isobutanol-amonia 25% (31:32:40:1). Sistem C, campuran isopropanol-amonia 25% (100:25). Sistem D, campuran n-butanol-etanol-air-asam asetat glasial (60:10:20:0,5), Sistem E, campuran etil asetat-n-butanol-amonia 25% (20:55:25). Bercak noda sampel dan baku pembanding Rhodamin B pada kromatogram diamati secara visual dan dibawah sinar UV pada panjang gelombang 254 nm selanjutnya dihitung harga Rf. Data hasil penelitian dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil identifikasi pada kromatogram secara visual dan dilihat di bawah sinar UV254 serta harga Rf, sampel Lipstik 1 dan 3 mengandung Rhodamin B, sampel 2 tidak mengandung Rhodamin B. Disarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap pewarna Rhodamin B pada lipstik yang berwarna merah ataupun sediaan lainnya dan perlu dilakukan sosialisasi terus menerus dan pengawasan secara ketat terhadap penggunaan bahan kimia yang dilarang penggunaannya dalam kosmetika oleh instansi terkait.

Kata Kunci : Lipstik, Kromatografi Lapis Tipis, Rhodamin B.

Kebanyakan masyarakat Indonesia termasuk kaum wanita berpendapat bahwa dasar kecantikan adalah kesehatan. Orang yang sakit tidak akan terlihat cantik. Sehat dalam arti luas keadaan sehat sejahtera fisik, mental dan sosial. Kecantikan kulit bagi wanita sangat penting sehingga mendorong wanita untuk melakukan berbagai cara untuk mempercantik diri, termasuk dengan memoles wajah dengan menggunakan produk kosmetika.

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (kulit, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Permenkes RI No. 1175/MENKES/PER/VIII/2010).

Umumnya di pasaran sudah banyak beredar sediaan kosmetika untuk jenis pemutih, pewarna bibir atau perona wajah serta

kosmetika yang berperan untuk keindahan kulit wajah lainnya. Seiring dengan perkembangan, banyak kosmetika yang beredar selain dibuat dengan bahan-bahan alami banyak yang menambahkan zat-zat kimia dalam kosmetika, salah satunya bahan pewarna. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Nomor KH.00.01.432.6147 zat warna yang dilarang dalam penggunaan kosmetika salah satunya Rhodamin B.

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 terjadinya 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 (Anonim, 2010).

Berdasarkan survei Balai Besar Badan Pengawas Obat dan Makanan Medan (BPOM Medan) dengan hasil uji kosmetika yang dilakukan selama 2010 menunjukkan sekitar 10,46 persen produk kosmetika tidak memenuhi syarat dari 478 sampel yang mengandung pewarna yang dilarang, pada sediaan kosmetika lipstik yang paling banyak beredar di masyarakat berwarna merah mencolok. Salah satunya yang mengandung zat warna Rhodamin B (Anonim, 2012). Lipstik adalah salah satu sediaan kosmetika perona bibir yang sering digunakan perempuan yang bertujuan untuk menyempurnakan suatu penampilan (Sari, 2011).

Identifikasi Rhodamin B dilakukan dengan cara kromatografi lapis tipis (KLT). Penggunaan kromatografi lapis tipis untuk pemisahan 2 fase yang sederhana dan cepat dalam proses pemisahan dan sensitif (Khopkar, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pewarna Rhodamin B pada sediaan lipstik yang beredar di kota Manado.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian laboratorium menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado pada bulan Juli 2012.

Sampel dalam penelitian ini adalah 3 merek sampel lipstik yang beredar di Kota Manado. Sampel diambil secara *purposive sampling*.

Pembuatan larutan uji menurut cara yang tercantum dalam *Asean Cosmetic Methode SIN 02* (Anonim, 2006). Larutan pembanding Rhodamin B dibuat dengan melarutkan 1 ml Rhodamin B dengan metanol hingga diperoleh larutan 10 ml. Identifikasi KLT menggunakan 5 larutan pengembang yaitu sistem A : etil asetat - metanol - {amonia 25% - air(3:7)} (15:3:3) yang dibuat baru; sistem B : etanol - air - isobutanol - amonia 25% (31:32:40:1); sistem C : isopropanol - amonia 25% (100:25); sistem D : n-butanol - etanol - air - asam asetat glasial (60:10:20:0,5); dan sistem E : etil asetat - n-butanol - amonia 25% (20:55:25). Bercak diamati secara visual dan di bawah lampu UV 254 nm. Hitung Rf sampel dan Rf larutan pembanding.

Data hasil analisis dideskripsikan dalam tabel dan diambil kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi sampel lipstik dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil identifikasi rhodamin B pada sampel menggunakan metode kromatografi lapis tipis dengan pengamatan secara visual

Kode Sampel	Bercak noda diamati secara visual				
	A	B	C	D	E
Baku pembanding rhodamin B	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda
1	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
2	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
3	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

Tabel 3. Hasil identifikasi rhodamin B pada sampel menggunakan metode kromatografi lapis tipis dengan pengamatan sinar UV 254

Kode Sampel	Bercak noda diamati secara uv 254				
	A	B	C	D	E
Baku pembanding rhodamin B	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda
1	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
2	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
3	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

Tabel 4. Hasil perhitungan harga Rf sampel terhadap baku pembanding Rhodamin B dengan sistem larutan pengembang

Kode	Harga Rf Sistem Larutan Pengembang																								
	A					B					C					D					E				
	S	BK	Selisi h	H	S	BK	Selisi h	H	S	BK	Selisi h	H	S	BK	Selisi h	H	S	BK	Selisi h	H					
1	0,65	0,85	0,2	+	0,81	0,84	0,03	+	0,73	0,75	0,02	+	0,57	0,56	0,01	+	0,71	0,75	0,04	+					
2	-	0,85	-	-	-	0,84	-	-	-	0,75	-	-	-	0,56	-	-	-	0,75	-	-					
3	0,25	0,85	0,6	-	0,79	0,84	0,05	+	0,65	0,75	0,1	+	0,71	0,56	0,15	+	0,84	0,75	0,09	+					

Keterangan : A, B, C, D, E = larutan pengembang sistem A,B,C,D dan E; S = sampel; BK = baku pembanding; H = hasil.

Pembahasan

Penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa Rhodamin B pada lipstik secara kromatografi lapis tipis. Penyiapan larutan uji sampel 1, 2 dan 3 yang di ekstraksi dengan n-hexan dan ditambahkan pelarut campur (N,N dimetilformamida : asam ortofosfat 95:5 tujuannya untuk memisahkan atau mendapatkan zat warna dari sampel. Sampel 1 setelah diekstraksi dengan n-hexan dan ditambahkan pelarut campur kemudian disaring menghasilkan larutan berwarna merah, sampel 2 menghasilkan larutan keruh, dan sampel 3 menghasilkan warna merah jambu.

Identifikasi selanjutnya menggunakan metode kromatografi lapis tipis. Pemeriksaan dilakukan dengan cara menotolkan sampel yang telah dipekatkan pada bejana KLT kemudian dielusi dengan menggunakan 5 larutan pengembang yaitu, sistem A, campuran etil asetat-metanol-{amonia 25%-air(3:7)}(15:3:3) yang dibuat baru. Sistem B, campuran etanol-air-isobutanol-amonia 25% (31:32:40:1). Sistem C, campuran isopropanol-amonia 25% (100:25). Sistem D, campuran n-butanol-etanol-air-asam asetat glasial (60:10:20:0,5), Sistem E, campuran etil asetat-n-butanol-amonia 25% (20:55:25). Kemudian noda hasil KLT dilihat secara visual dan dilihat di bawah sinar UV pada panjang gelombang 254 nm.

Berdasarkan hasil penelitian, sampel 1 pada pengamatan secara visual pada semua larutan pengembang sistem A sampai E menghasilkan warna merah jambu, dan pengamatan di bawah sinar UV 254 semua memancarkan fluoresensi berwarna orange dan hasil perhitungan harga Rf pada semua larutan pengembang memiliki selisih antara sampel dan

baku 0,2. Sampel 2 pada pengamatan secara visual dan di bawah sinar UV 254 tidak terlihat adanya bercak dan tidak memancarkan fluoresensi sehingga tidak perlu di hitung harga Rf. Sampel 3 pada pengamatan secara visual pada semua larutan pengembang menghasilkan warna merah jambu pucat, pengamatan pada sinar UV 254 memancarkan fluoresensi orange. Perhitungan harga Rf pada larutan pengembang sistem A jarak antara baku dengan harga Rf 0,85 dan sampel 0,25 memiliki selisih harga Rf 0,2 namun pada sistem pengembang B sampai E, sampel 3 memiliki selisih 0,2 sehingga pada kesimpulannya sampel 3 dinyatakan positif mengandung Rhodamin B.

Rhodamin B adalah salah satu pewarna sintetik yang tidak boleh digunakan pada kosmetika. Apabila digunakan sebagai pewarna pada kosmetika dapat menimbulkan iritasi. Penggunaan Rhodamin B pada waktu yang lama akan terjadi bahaya akut jika serta menyebabkan kerusakan hati jika terpapar dengan konsentrasi yang tinggi. Rhodamin B dilarang digunakan untuk produk kosmetika khususnya lipstik, Karena dapat menyebabkan iritasi pada mulut sampai terjadi gangguan pada saluran pernapasan.

Data hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sampel produk kosmetika lipstik yang beredar di Kota Manado mengandung zat pewarna Rhodamin B. Hal ini sejalan dengan hasil survei Balai Besar Badan Pengawas Obat dan Makanan Medan (BPOM Medan) tahun 2010 menunjukkan sekitar 10,46% dari 478 sampel mengandung pewarna yang dilarang (Anonim, 2012). Meskipun hasil penelitian yang dilakukan pada tahun dan tempat yang berbeda, sampel produk kosmetika

termasuk lipstik yang beredar masih menggunakan bahan kimia yang dilarang. Hal ini dapat disebabkan beberapa faktor antara lain kurangnya kesadaran produsen dan keinginan produsen untuk mengambil keuntungan serta kurangnya pengawasan oleh instansi terkait.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil identifikasi zat warna Rhodamin B pada sampel lipstik berwarna merah dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis yang dilihat secara visual dan dilihat di bawah sinar UV 254 serta harga Rf, sampel 1 dan 3 mengandung Rhodamin B dan sampel 2 tidak mengandung Rhodamin B.

Disarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap pewarna Rhodamin B pada lipstik yang berwarna merah ataupun sediaan lainnya dan perlu dilakukan sosialisasi terus menerus dan pengawasan secara ketat terhadap penggunaan bahan kimia yang dilarang penggunaannya dalam kosmetika oleh instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2006). (ACM) *Asean Cosmetic Methods SIN 02*, halaman: 02 (dalam *Asean Cosmetic Methods (ACM)*) <http://D-Identifikasi-Pewarna-yang-Dilarang-pada-Kosmetik-secara-tlc-klt.html> di akses 05 April 2012.
- Anonim, (2010). *Bahan Berbahaya*. http://dinkesbonebolango.org/index.php?option=com_content&task=view&id=487&Itemid=1 di akses 02 Mei 2012.
- Anonim, (2012). *BBPOM 10,46 Persen Kosmetika Tidak Penuhi Syarat*. <http://www.antarasumut.com/berita-sumut/BBPOM-1046-persen-kosmetik-tidak-penuhi-syarat/> di akses 19 April 2012.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, (2008). *Public Warning / Peringatan Nomor KH.00.01.432.6147 Tanggal 26 November 2008 Tentang Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya Dan Zat Warna Yang Dilarang*, Jakarta.
- Khopkar, S. (2002). *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Permenkes RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1175/menkes/per/VIII/2010 Tentang Izin Produksi Kosmetika*, Jakarta.
- Sari, N.R. (2011). *All About Cosmetic; Cara Pintar Memilih Kosmetik*. Penerbit Mocomedia, Jakarta.