

## IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B PADA TERASI DAN GULALI KAPAS DI KOTA MEDAN

Herdianto Prayoko<sup>1</sup>, Isra Thristy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Departemen Biokimia

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

### Abstrak

**Latar belakang.** Rhodamin B merupakan zat warna sintetik yang umum digunakan sebagai pewarna tekstil. Pada manusia rhodamin B dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi kulit, iritasi pada mata, iritasi pada saluran pencernaan, keracunan, dan gangguan hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi zat pewarna rhodamin B pada terasi dan gulali kapas yang beredar di Kota Medan. **Metode.** Penelitian ini menggunakan metode kromatografi kertas dengan teknik purposif sampling. Pemeriksaan dilakukan di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Medan. **Hasil.** Pada penelitian ini didapati bahwa dari jumlah 10 sampel terasi dan 10 sampel gulali kapas yang diperiksa berdasarkan harga Rf, warna visual, dan lampu UV menunjukkan hasil yang negatif. **Kesimpulan.** Sampel terasi dan gulali kapas yang diperiksa tidak mengandung rhodamin B.

**Kata kunci :** terasi, gulali kapas, rhodamin B, kromatografi kertas

### Abstract

**Background.** Rhodamin B is synthetic colour substance commonly used as a textile dye. Rhodamin B can cause irritation of the respiratory tract, skin irritation, irritation of the eyes, irritation of the digestive tract, poisoning, and liver disorders. This research aims to identify the substance dyes rhodamin B in shrimp paste and cotton candy that is circulating in the city of Medan. **Methods :** this research using paper chromatography and using purposive sampling technique. The examination was conducted at Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Medan (North Sumatra Health Office UPT Health Laboratory Area terrain). **Results :** in this study found that the number of 10 samples of shrimp paste and 10 sample of cotton candy examined showed a negative result seen based on the price of the Rf, visual color and UV light. **Conclusion :** shrimp paste and cotton candy samples were examined did not contain rhodamin B.

**Keyword :** cotton candy, shrimp paste, rhodamin B, paper chromatography

## PENDAHULUAN

Bahan tambahan pangan adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan dan penyimpanan, pengangkutan makanan untuk menghasilkan suatu makanan yang lebih baik atau mempengaruhi sifat khas makanan tersebut. Terdapat dua bahan pewarna yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis termasuk juga yang dilarang di Indonesia.<sup>1,2,3</sup>

Menurut Peraturan Pemerintah RI No.28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi

pangan, rhodamin B merupakan zat warna tambahan yang dilarang penggunaannya dalam produk-produk pangan. Rhodamin B merupakan zat warna yang dilarang penggunaannya dalam bahan pangan. Rhodamin B merupakan zat pewarna berupa serbuk Kristal berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, serta mudah larut dalam larutan warna merah terang berfluoresan sebagai bahan pewarna tekstil. Nama lazim dari rhodamin B adalah tetraethylrhodamine; D&C Red No. 19; rhodamine B chloride dengan rumus kimia  $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ .<sup>1</sup> Dengan mengkonsumsi rhodamin B yang cukup besar dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati.<sup>4</sup>

**METODE**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan metode kromatografi kertas. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 19 s/d 22 Desember 2016 di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Jalan Williem Iskandar Pasar V Barat No. 4 Medan. Hasil data yang diperoleh merupakan data primer dari hasil pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan Medan dan ditampilkan dalam distribusi frekuensi.	2	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	3	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	4	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	5	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	6	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	7	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	8	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
	9	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif

**HASIL PENELITIAN**

<b>Distribusi frekuensi sampel terasi</b>	1	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif
---	---	---	--------	----------------------	---------

Kode sampel	Harga Rf	Warna	Lampu UV	Hasil
Rhodamin B	0,32	Merah muda	Fluoresensi merah muda	Positif
1	0	Coklat	Tidak berfluoresensi	Negatif

Distribusi frekuensi sampel gulali kapas					I	0,02	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif
Kode sampel	Harga Rf	Warna	Lampu UV	Hasil J	0,02	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
Rhodamin B	0,32	Merah muda	Fluoresensi merah muda	Positif					

### PEMBAHASAN

A	0,02	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	<p>Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sampel terasi dan gulali kapas, didapati bahwa kedua sampel tersebut tidak mengandung rhodamin B. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan harga Rf baku rhodamin B adalah 0,32 sedangkan pada sampel terasi adalah nol. Dan juga dari warna yang terdapat pada baku rhodamin B adalah merah muda sedangkan pada sampel terasi adalah coklat. Jika dilihat di bawah sinar UV rhodamin memberikan fluoresensi merah muda sedangkan pada sampel tidak berfluoresensi.</p> <p style="text-align: right;">Dari hasil penelitian terhadap</p>
B	0,01	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
C	0,03	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
D	0,02	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
E	0,01	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
F	0,01	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
G	0,01	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	
H	0,01	Merah muda	Tidak berfluoresensi	Negatif	

gulali kapas memberikan gambaran

yang serupa adanya kandungan rhodamin B jika dilihat dari warna yang ditunjukkan yaitu merah muda. Tetapi setelah dilakukan perhitungan harga Rf sampel gulali kapas tidak melewati atau mendekati harga Rf rhodamin B. Dan juga pada pemeriksaan di bawah lampu UV sampel gulali kapas tidak berfluoresensi.

Dikatakan sampel mengandung rhodamin B jika dengan harga Rf, sampel mendekati atau melebihi harga Rf dari baku rhodamin B serta memiliki warna visual yang sama dengan baku rhodamin B dan juga dengan lampu UV sampel memberikan fluoresensi yang sama dengan baku rhodamin B.<sup>5,6</sup>

Pada penelitian ini sampel terasi dan gulali kapas yang diperiksa tidak mengandung rhodamin B. Penelitian ini juga memberikan hasil

yang serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Makhmadah di Tegal, Semarang, pada tahun 2013 menyatakan bahwa sampel terasi yang diperiksa pada penelitian tersebut tidak mengandung rhodamin B. Hal ini diketahui berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan dan juga telah adanya sosialisasi oleh pihak terkait kepada para pedagang mengenai bahan tambahan pangan yang berbahaya.<sup>7</sup>

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu Astuti,dkk, pada tahun 2010 yang menyatakan bahwa terasi yang di periksa di desa bonang kecamatan lasem kabupaten rembang 70% mengandung rhodamin B. Penelitian tersebut mengatakan bahwasanya sebagian produsen tidak mengetahui tentang zat warna yang berbahaya. Dan juga penelitian yang dilakukan

oleh Lestari di kota Tegal menyatakan bahwa 1 dari sampel terasi bermerek dan 9 sampel tidak bermerek mengandung rhodamin B. Penelitian oleh lintang pada tahun 2007 di jember juga menyatakan bahwa 8 dari 9 terasi mengandung rhodamin B.<sup>8</sup>

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dari pemeriksaan tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel terasi dan gulali kapas yang diperiksa menunjukkan bahwa tidak terdapat kandungan rhodamin B.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Cahyadi, W. Analisis dan aspek kesehatan bahan tambahan pangan. Edisi kedua. Jakarta : Bumi aksara, 2008;Hal: 1-2, 61-65.
2. Djalil, AD; Hartono, D; Rahayu, WS; Prihatin, R; Hidayah, N. Identifikasi zat warna kuning metanil (metanil yellow) dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT) pada berbagai komposisi larutan pengembang. Jurnal farmasi, 2005, vol. 03, (2), p 28-29.
3. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI nomor 37 tahun 2013 tentang Batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan berwarna.
4. Cahyadi, W. Analisis dan aspek kesehatan bahan tambahan pangan. Edisi kedua. Jakarta : Bumi aksara, 2012;Hal: 1-2, 61-65.
5. Dewile, S; fatimawati; Wehanfouw, F. Analisis zat pewarna rhodamin B pada kerupuk yang beredar di kota medan. 2013.

6. Yulianti, N. Awas bahaya di balik lezatnya makanan. Yogyakarta, 2007.
7. Makhmadah. Analisis zat pewarna sintetis rhodamin B dalam terasi yang beredar di Pasar suradadi Tegal. 2013.
8. Astuti, R, dkk. Penggunaan zat warna rhodamin B pada terasi berdasarkan pengetahuan dan sikap produsen terasi di desa boning kecamatan lasem kabupaten rembang. 2010.