

## **SOSIALISASI KANDUNGAN ZAT WARNA RHODAMIN B PADA MINUMAN BERASA YANG DIPERJUAL BELIKAN DI LUBUK PAKAM YANG DIANALISIS DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

*Socialization of Rhodamin B Dye Content in Flavored Drinks Traded in Lubuk Pakam Which Was Analyzed with Uv-Vis Spectrophotometry*

**Suci Wulandari<sup>1\*</sup>, Ajeng Putri<sup>1</sup>, Siti Wahyuni<sup>1</sup>, Ika Nur Saputri<sup>2</sup>, Amalia Nur Rahma<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang,  
Sumatera Utara – Indonesia

\*email korespondensi author: [sucici19@gmail.com](mailto:sucici19@gmail.com)

DOI 10.35451/jpk.v2i1.1134

### **Abstrak**

*Pada saat ini banyak minuman berasa yang diperjual belikan dipasaran. Minuman berasa atau yang sering disebut juga dengan minuman soft drink adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan jenis minuman yang dijual dalam sebuah kemasan khusus sehingga dapat langsung dikonsumsi tanpa harus diolah terlebih dahulu. Pada saat ini bahan pewarna yang sering digunakan dalam makanan atau minuman olahan terbagi atas pewarna alami dan pewarna sintesis. Pewarna sintesis pada umumnya terbuat dari bahan-bahan kimia. Terkadang pengusaha yang ingin mendapat keuntungan yang besar menggunakan pewarna bukan makanan (non-food grade) untuk memberikan warna pada makanan atau minuman. Pewarna tekstil Rhodamin B adalah zat pewarna sintetik berupa serbuk kristal berwarna hijau atau ungu kemerahan pada konsentrasi tinggi sedangkan pada konsentrasi rendah berwarna terang dan masuk dalam golongan xanthene basa. Rhodamin B dibuat dari bahan baku meta-dietilaminofenol dan ftalik anhidrid. Kedua bahan baku bukanlah bahan yang boleh dimakan melainkan hanya digunakan untuk bahan pewarna tekstil, cat, kertas, atau pakaian. Zat ini sering disalah gunakan sebagai zat pewarna makanan dan kosmetik di berbagai negara. Pangan yang ditemukan mengandung Rhodamine B diantaranya kerupuk (58%), terasi (51%), dan makanan ringan (42%). Rhodamin B banyak ditemukan pada kembang gula, sirup, manisan, dawet, bubur, ikan asap dan cendol. Minuman berasa berwarna merah yang diperjual belikan di daerah Lubuk Pakam mengandung zat pewarna Rhodamin B.*

**Kata kunci:** Minuman Berasa; Rhodamin B; Spektrofotometri UV-Vis.

### **Abstract**

*At this time many flavored drinks are traded in the market. Flavored drinks or what are often referred to as soft drinks are the terms used to describe the types of drinks that are sold in special packaging so that they can be consumed directly without having to be processed first. At this time the dyes that are often used in processed foods or beverages are divided into natural dyes and synthetic dyes. Synthetic dyes are generally made from chemicals. Sometimes entrepreneurs who want to make big profits use non-food grade dyes to give color to food or drinks. Rhodamine B textile dye is a synthetic dye in the form of a green or reddish-purple crystalline powder at high concentrations, while at low concentrations it is light in color and belongs to the*

Received: 15 June 2022 :: Accepted: 30 June 2022 :: Published: 30 June 2022

*basic xanthene group. Rhodamine B is made from raw materials of meta-diethylaminophenol and phthalic anhydride. These two raw materials are not edible but are only used for dyeing textiles, paints, paper, or clothing. These substances are often misused as food coloring and cosmetics in many countries. Foods found to contain Rhodamine B included crackers (58%), shrimp paste (51%), and snacks (42%). Rhodamin B is found in confectionery, syrup, sweets, dawet, porridge, smoked fish and cendol. Red-flavoured drinks that are traded in the Lubuk Pakam area contain Rhodamine B dye.*

**Keywords:** *Flavored Drinks; Rhodamine B; UV-Vis Spectrophotometry*

## 1. Pendahuluan

Pada saat ini banyak minuman berasa yang diperjual belikan dipasaran. Minuman berasa atau yang sering disebut juga dengan minuman *soft drink* adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan jenis minuman yang dijual dalam sebuah kemasan khusus sehingga dapat langsung dikonsumsi tanpa harus diolah terlebih dahulu. Pada saat ini bahan pewarna yang sering digunakan dalam makanan atau minuman olahan terbagi atas pewarna alami dan pewarna sintetis. Pewarna sintesis pada umumnya terbuat dari bahan-bahan kimia. Terkadang pengusaha yang ingin mendapat keuntungan yang besar menggunakan pewarna bukan makanan (*non-food grade*) untuk memberikan warna pada makanan atau minuman (Praja,D.I, 2015).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 33 Tahun 2012, menyatakan bahwa Bahan Tambahan Pangan (BTP) merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat dan bentuk pangan. Banyak produsen minuman yang menambahkan bahan tambahan pangan yang aman, tetapi tidak jarang juga ada bahan tambahan yang dilarang misalnya zat pewarna Rhodamin B. Pemakaian zat pewarna berbahaya untuk bahan pangan telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 33 Tahun 2012 tentang bahan pangan, bahwa Rhodamin B merupakan bahan tambahan pangan (BTP) yang dilarang penggunaannya dalam makanan.

Pewarna tekstil Rhodamin B adalah zat pewarna sintetis berupa serbuk kristal berwarna hijau atau ungu

kemerahan pada konsentrasi tinggi sedangkan pada konsentrasi rendah berwarna terang dan masuk dalam golongan xanthene basa. Rhodamin B dibuat dari bahan baku meta-dietilaminofenol dan ftalik anhidrid. Kedua bahan baku bukanlah bahan yang boleh dimakan melainkan hanya digunakan untuk bahan pewarna tekstil, cat, kertas, atau pakaian (Rahman, 2018). Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sepanjang tahun 2012, insiden keracunan akibat mengonsumsi makanan menduduki porsi paling tinggi, yaitu 66,7%, dibandingkan dengan keacunan akibat penyebab lain, misalnya obat, kosmetika, dan lain-lain (Widaryanto, 2018).

Rhodamin B adalah salah satu zat warna yang biasa dipergunakan dalam bidang industri kertas dan tekstil. Zat tersebut dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan saluran pernafasan serta merupakan zat yang bersifat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker), dan dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan hati. Berdasarkan keputusan Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan No. 33086/C/SK/II/90 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya dalam obat, makanan, dan kosmetika terdapat beberapa zat warna yang dilarang penggunaannya, merupakan pewarna untuk tekstil, dalam sediaan kosmetika karena berpengaruh buruk untuk kesehatan. Zat warna tersebut salah satunya adalah Merah K10 (Rhodamin B, C.I.Food Red 15, D&C Red No.19).

Meskipun telah dilarang oleh pemerintah, tetapi penggunaan zat

Received: 15 June 2022 :: Accepted: 30 June 2022 :: Published: 30 June 2022

warna sintetis masih belum bisa terkendali dikarenakan masih kurangnya pengetahuan masyarakat tentang akibat penggunaan zat warna sintetis tersebut, serta ketertarikan harga yang sangat terjangkau. Sampai saat ini, masih banyak produsen makanan atau minuman yang menggunakan bahan atau zat kimia yang berbahaya yang tidak seharusnya dicampurkan dalam makanan atau minuman demi meraih keuntungan yang tinggi. Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui keberadaan Rhodamin B pada minuman beraroma berwarna merah yang diperjual belikan di daerah Lubuk Pakam. Pada penelitian analisis Rhodamin B dalam minuman beraroma ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-Vis.

## 2. Metode Bahan

Bahan yang digunakan adalah sampel minuman beraroma, alat tulis kantor (ATK), dan materi sosialisasi.

## Peralatan

Alat peraga seperti alat gelas yang digunakan ketika melaksanakan pengujian spektro dan pengenceran, instrumen penelitian yang disuguhkan melalui aplikasi virtual *zoom*.

## Metode Pemecahan Permasalahan

Metode pemecahan masalah yang digunakan adalah dengan pendekatan berfikir secara ilmiah dengan menggunakan data hasil penelitian yang terbaru. Data hasil penelitian yang digunakan adalah data hasil kurva regresi dari spektrofotometri sudah dilakukan replikasi tiga kali di bawah kondisi pengujian yang sama. Mahasiswa Farmasi menjadi sasaran untuk pendekatan sehingga dapat menggunakan hasil penelitian menjadi landasan ilmiah untuk pengujian zat pewarna tekstil pada minuman.

## Metode Aplikatif

Metode aplikatif yang digunakan adalah metode demonstrasi dengan menyampaikan dan mensimulasikan

dengan alat peraga yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi hasil penelitian.

Alat peraga seperti alat gelas akan ditampilkan melalui *zoom* dan gambar alat.

## 3. Hasil dan Pembahasan Hasil Pengujian Spektro

Berdasarkan hasil pengukuran sampel minuman beraroma dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis diperoleh data pada tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian KLT

	Visual	Nilai Rf	Hasil Uji
Pembanding	Merah Muda	0,98	Positif
Sampel A (Es Boba)	Merah Muda	0,96	Positif
Sampel B (Es doger)	Merah Muda	0,92	Positif
Sampel C (Es Palka)	Merah Muda	0,95	Positif

Hasil dinyatakan positif apabila warna bercak noda dan bahan pembanding sama dan harga Rf antara sampel dengan bahan pembanding sama atau saling mendekati dengan selisih harga  $\leq 2$  cm (Depkes, 1988).

Berdasarkan hasil pengukuran absorbansi dari larutan baku 5 ppm diperoleh panjang gelombang maksimum yaitu 545 nm. Berdasarkan hasil pengukuran sampel minuman beraroma dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis diperoleh data dan dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Spektrofotometri UV-Vis

No	Sampel	Kadar
1	Sampel A (Es Boba)	0,0529
2	Sampel B (Es Doger)	0,0184
3	Sampel C (Es Palka)	0,0172

## Hasil pengukuran daya hambat

Hasil pengukuran didapatkan bahwa kadar rhodamine pada sampel A,

Received: 15 June 2022 :: Accepted: 30 June 2022 :: Published: 30 June 2022

B dan C yaitu pada A (Es Boba = 0,0529), pada sampel B (Es Doger = 0,0184) dan pada sampel C (Es Palka = 0,0172)

Hasil ini disosialisasikan kepada mahasiswa farmasi INKES Medistra Lubuk Pakam melalui aplikasi *zoom* secara virtual dengan pendekatan kajian ilmiah. Prosedur ekstraksi dan uji antijamur disosialisasikan dengan alat peraga dan dukungan alat gelas yang memungkinkan ketika proses penyampaian makalah. Kuesioner mengukur pengetahuan mahasiswa terkait hasil sosialisasi mencapai 85%. Keberhasilan sosialisasi ini ke depannya dengan melihat hasil yang dapat digunakan untuk standar dalam mengantisipasi dalam memilih minuman yang aman dan tidak berbahaya.

#### 4. Kesimpulan

Konsentrasi dan hasil penelitian yang di dapatkan bahwasanya ketiga sampel tersebut positif mengandung bahan pewarna tekstil berbahaya yaitu Rhodamin B.

Minuman berasa pada sampel A memiliki kadar rhodamin b sebesar 0,273 mg/g, pada sampel B memiliki kadar rhodamin b sebesar 0,202 mg/g, dan pada sampel C memiliki kadar rhodamin B sebesar 0,203 mg/g.

Peserta Sosialisasi memahami dengan baik, dan diharapkan setelah dilakukan sosialisasi para masyarakat dan mahasiswa lebih jeli dalam membeli makanan dan minuman yang dijual dengan harga murah.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Institut Kesehatan MEDISTRA Lubuk Pakam untuk mendanai proses pengabdian masyarakat ini

#### 6. Daftar Pustaka

BPOM. (2014). Peraturan Kepala BPOM RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Batas Maksimal Penggunaan Bahan Tambahan Pangan.  
Ghozali, Imam. (2016). Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke

VIII. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Judarwanto, Widodo. (2019). Perilaku Makanan Anak Sekolah. Jakarta. Diambil dari: [www.pdpersi.co.id](http://www.pdpersi.co.id).

Lestyo Wulandari. (2012). Kromotografi Lapis Tipisi. Jember: PT. Taman Kampus Presindo.

Marham Sitorus, (2013). Spektroskopi elusidasi struktur molekul Organik. Yogyakarta: Graha Ilmu.

N.A.A Huriyyah. (2019). Analisis Risiko Kesehatan Lingkunga Pajanan Rhodamin B Pada Konsumsi Saus Di SDN Cirendeu 02. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta

Nasution, Annis. S. (2014). Kandungan Pewarna Zat Sintesis pada Makanan dan Minuman Jajanan di SDN I-X di Kelurahan Ciputat, Kecamatan Ciputat, Tangerang Selatan. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

Nurain A, H. (2012). Analisis zat pemanis buatan pada minuman jajanan yang Di jual dipasar tradisional kota manado. (Skripsi). Sulawesi Utara: Fakultas Pertanian Universitas Samaratulangi.