

JURNAL CITRA RANAH MEDIKA
CRM

Available Online <http://ejournal.stikes-ranahminang.ac.id>

**IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA MINUMAN ES SEMANGKA
INDIA DI KECAMATAN PADANG TIMUR**

Nur Afriyanti^{*}, Vivaldi Ersil^{}, Hafizah Sakina.**

^{*}D-III Farmasi, STIKes Ranah Minang Padang

[*nurafriyanti28@gmail.com](mailto:nurafriyanti28@gmail.com)

^{**}D-III Farmasi, STIKes Ranah Minang Padang

Vivaldi.suryafarma@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian di Laboratorium Akademi Farmasi Ranah Minang Padang pada bulan Mei sampai dengan Juli 2022, dengan judul Identifikasi Rhodamin B Pada Minuman Es Semangka India di Kecamatan Padang Timur. Metoda yang digunakan adalah Fluoresensi Lampu UV dan Metoda Kromatografi Lapis Tipis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Es Semangka India yang beredar Kecamatan Padang Timur mengandung zat warna Rhodamin B. Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil dengan metoda fluoresensi lampu UV, kelima sampel tidak berfluoresensi berbeda dengan perbandingan yang berfluoresensi dibawah lampu UV. Dengan metoda KLT, kelima sampel tidak memiliki bercak noda pada plat KLT sehingga nilai Rf nya (0). Jadi dapat disimpulkan bahwa Es Semangka India yang beredar Kecamatan Padang Timur Tidak Mengandung zat warna Rhodamin B.

Kata Kunci : Rhodamin B, Es Semangka India, KLT

ABSTRACT

A research study was conducted at the Laboratory of Pharmaceutical Academy of Ranah Minang Padang from May to July 2022, entitled "Identification of Rhodamine B in Indian Watermelon Ice drink in the East Padang District." The methods utilized were UV Lamp Fluorescence and Thin Layer Chromatography. The objective of this study was to determine whether the Indian Watermelon Ice drink available in the East Padang District contains the dye Rhodamine B. The findings derived from the UV Lamp Fluorescence technique indicated that none of the five samples exhibited any fluorescence, in contrast to the reference sample that did exhibit fluorescence when exposed to UV light. Furthermore, using the Thin Layer Chromatography method, none of the five samples exhibited any stain spots on the KLT plate, resulting in an Rf value of (0). Therefore, it can be concluded that Indian Watermelon Ice available in the East Padang District does not contain the dye Rhodamine B.

Keyword : Rhodamin B, Indian Watermelon Ice, KLT, Spektrofotometri UV-Vis

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan dan teknologi, beberapa zat pewarna sintetis yang juga ikut berkembang. Warna dari suatu produk makanan dan minuman merupakan salah satu ciri yang penting. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan perubahan yang sangat besar dalam hal pengolahan pangan. Saat ini banyak bahan-bahan yang ditambahkan ke dalam minuman yang disebut Bahan Tambah Makanan (BTM). Salah satu jenis bahan tambahan makanan yaitu zat pewarna (Winarno, 1993). Peraturan penggunaan zat pewarna yang diizinkan dan yang dilarang untuk pangan diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI Nomor 722/MenKes/Per/IX/88. Akan tetapi sering sekali terjadi penyalahgunaan zat pewarna untuk sembarang bahan pangan, misalnya zat pewarna untuk tekstil dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Pemerintah Indonesia melalui peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 239/menkes/Per/V/85 menetapkan 30 zat pewarna yang berbahaya. Rhodamin B termasuk salah satu zat pewarna yang dinyatakan sebagai zat pewarna berbahaya dan dilarang digunakan pada produk pangan (Nurjanah, 2010).

Timbulnya penyalahgunaan zat pewarna tersebut antara lain disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan, dan juga karena harga zat pewarna untuk industri relatif jauh lebih murah dibandingkan dengan zat pewarna untuk pangan (Saparinto dan Hidayati, 2006). Es semangka yang baik adalah es semangka yang pembuatannya bersih dan bebas dari bahan tambahan pangan. Namun beberapa es semangka ada yang diberikan pewarna sehingga terlihat lebih menarik. Es semangka India dijual dalam gerobak yang biasanya dijajakan di tempat-tempat keramaian memiliki warna yang menarik dan mencolok sehingga banyak konsumen yang tertarik untuk menikmatinya sebagai pelepas dahaga. Selain warna yang menarik minuman dingin ini ditawarkan dengan

harga yang relatif murah yang dapat dijangkau oleh semua lapisan masyarakat.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif kualitatif. Dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah batang pengaduk, benang wol, cawan penguap, chamber, corong, erlemeyer 250 ml, gelas piala 250 ml, gelas ukur 100 ml, gunting, kaca arloji, kertas saring, lampu UV gelombang 254 nm, neraca, penangas air, pinset, pipet kapiler, pipet takar 10 ml, pipet tetes, dan plat tetes. Bahan yang digunakan adalah Es Semangka India berwarna merah, aquadest, etanol 70%, larutan baku Rhodamin B, larutan n-butanol, larutan etil asetat, larutan asam asetat 10%, larutan ammonia 2% dan larutan ammonia 10%.

Larutan fase gerak yang digunakan adalah n-butanol : etil asetat : ammonia (10:4:5). Pembuatan Larutan Baku Rhodamin B Timbang Rhodamin B sebanyak 0,5 mg dilarutkan dalam 100 ml aquadest. Sampel dipreparasi dengan metode serapan benang wol. Preparasi sampel dilakukan dengan menimbang es semangka sebanyak 1 gram masukkan dalam erlenmeyer, kemudian direndam satu malam dengan larutan ammonia 2% yang dilarutkan dalam etanol 70%. Sampel yang sudah didiamkan selama satu malam disaring filtratnya dengan kertas saring, kemudian larutan dipanaskan diatas hotplate sampai semua larutan ammonia 2% menguap, sehingga diperoleh filtrat dari sampel. Kemudian sampel ditambahkan larutan asam yang dibuat dengan mencampurkan 10 mL air dan 5ml asam asetat 10%, lalu dimasukkan 15 cm benang wol dan dididihkan selama 10 menit. Ambil benang wol, cuci dengan air. Masukkan benang wol kedalam gelas piala 100 ml. Tambahkan larutan ammonia encer, panaskan di atas penangas air hingga zat warna pada benang wol luntur, ambil benang wol nya kemudian saring larutan dan pekatkan di atas penangas air. Totolkan pada plat KLT, juga totolkan zat warna

pembanding Rhodamin B. Masukkan plat KLT tersebut kedalam bejana kromatografi yang terlebih dahulu sudah dijenuhkan dengan eluen. Bercak noda pada plat KLT

di lihat di bawah lampu UV dengan panjang gelombang 254 nm. Kemudian bandingkan nilai Rf dari bercak sampel dengan Rf bercak standar (pembanding Rhodamin B).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian di Kecamatan Padang Timur Dari percobaan yang dilakukan dengan metode fluoresensi lampu UV didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif Zat Warna dengan Fluoresensi Lampu UV

No	Sample	Hasil Fluoresensi Lampu UV
1	Sampel A	Tidak berfluoresensi
2	Sampel B	Tidak berfluoresensi
3	Sampel C	Tidak berfluoresensi
4	Sampel D	Tidak berfluoresensi
5	Sampel E	Tidak berfluoresensi
6	Pembanding Rhodamin B	Berfluoresensi

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 5 sampel minuman Es Semangka India. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive yaitu sampel diambil berdasarkan pertimbangan yaitu sampel yang berwarna merah seperti Rhodamin B

Dari percobaan yang dilakukan dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Identifikasi Sampel dengan Metode KLT

NO	Sampel	Hasil		
		Sampel	Pembanding dan Sampel	Pembanding
1	A	-	Satu Noda	Satu Noda
2	B	-	Satu Noda	Satu Noda
3	C	-	Satu Noda	Satu Noda
4	D	-	Satu Noda	Satu Noda
5	E	-	Satu Noda	Satu Noda

Tabel 3. Nilai Rf Sampel dan Pembanding

No	Sampel	Hasil		
		Sampel	Pembanding dan sampel	Pembanding
1	A	0,00	0,36	0,38
2	B	0,00	0,29	0,38
3	C	0,00	0,36	0,38
4	D	0,00	0,31	0,38
5	E	0,00	0,34	0,38

Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetik yang umumnya digunakan sebagai pewarna tekstil, tetapi tidak boleh digunakan didalam produk pangan karena diduga dapat menyebabkan iritasi saluran

pernafasan , kulit, mata, saluran pencernaan, keracunan dan gangguan hati, serta dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker dan tumor (judarwanto, 2009). Fase gerak (eluen)

yang digunakan adalah larutan n-butanol : etil asetat : amonia (10:4:5). Pemilihan eluen ini karena sederhana dan juga yang tersedia di laboratorium. Penggunaan fase diam seperti silica gel, dan pola dari fase gerak sangat menentukan kecepatan penyerapan solut yang berarti juga menentukan nilai R_f senyawa yang terpisah, serta dapat memberikan selektivitas yang memadai pada campuran bahan untuk dipisahkan. dengan peningkatan polaritas pada fase gerak. Dari keseluruhan sampel yang diuji yaitu sebanyak 5 sampel diperoleh bahwa kelima sampel tersebut memiliki nilai R_f (0) berbeda dengan nilai R_f pembanding plus sampel memiliki nilai R_f bervariasi dan pembanding memiliki nilai R_f (0,38) . Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua sampel tidak mengandung Rhodamin B.

Kesimpulan

Hasil analisis sampel es semangka india berwarna merah di Kota Padang, kelima sampel tidak terindikasi adanya rhodamin B menggunakan metode KLT.

Ucapan Terimakasih

Penelitian ini dapat terlaksana atas dukungan dari Prodi D-III Farmasi Stikes Ranah Minang Padang.

Daftar Pustaka

Balai Besar POM. Intruksi Kerja. “*Penetapan Kadar Pewarna Rhodamin B dalam Makanan*”. Medan, 2006.

BPOM, 2013. “*Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan makanan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna*”.

Dawile, S., Fatimawali, dan Wehantouw F. 2013 “*Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Yang Beredar Di Kota*

Manado” . jurnal Ilmiah Farmasi FMIPA Unsrat Vol 2, Nomor 03.

Kumalasari, E. 2015. “*Identifikasi dan Penetapan Kadar Rhodamin B dalam Kerupuk Berwarna Merah yang Beredar di Pasar Antasari Kota Banjarmasin*”. Jurnal Ilmiah Manuntung, 1(10), 85-89

Lembang, 2012. “*Analisis Kadar Antioksidan Pada Masker Wajah Berbahan Dasar Lapisan Putih Kulit Semangka (Citrullus Vulgaris Schrad)*”. Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

Nurjanah, 2010. “*Studi Penggunaan Pewarna Sintetis (Sunset Yellow, Tetrazine dan Rhodamin B) Pada Beberapa Produk Pangan di Kabupaten Sukabumi*” . FMIPA UMMI.

Rini Astuti. “*Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Minuman dijajakan Dalam Gebroak Dengan Metode Spektrometer UV-Vis di Kelurahan Patunuang Kecamatan Wajo Kota Makassar*”. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.

Tjiptaningdyah, 2017. “*Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Jajanan yang Dipasarkan Dilingkungan Sekolah*”. Fakultas Biologi Universitas Medan Area.