

Analisis Rhodamin B Dalam Saos Pentol Tusuk di Wilayah Banjarmasin

Analysis of Rhodamin B in Pentol Skewer Sauce in the Banjarmasin Region

Rahmadani¹, Seva Bela Nata Asi², Shintia Auliani³, Shofa Tsuraya Salsabila,
TegarFernanda Alfi⁵, Tri Dewi Jayanti⁶, Yesika⁷.

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan,
Universitas Sari Mulia, Banjarmasin, Indonesia.

E-mail koresponden : sevabela555@gmail.com

Abstract: Food is one form of basic human needs. Food additives (BTP) can be found in food, one of which is food coloring. Food coloring is divided into two, namely natural and synthetic. However, there are still foods that use illegal BTP, such as food coloring derived from Rhodamin B. Rhodamin B is a dye that is usually used in the textile industry. If this substance is consumed it can cause poisoning, impaired liver function to cancer. to find out the presence of Rhodamin B in the sauce of pentol skewers in Banjarmasin. This study uses qualitative analysis methods and quantitative analysis. Results were obtained for 4 samples obtained from 4 pentol skewer traders in Banjarmasin with S1 values of 5.01 mg/ml, S2 of 3.48 mg/ml, S3 of 3.53 mg/ml, S4 of 3.68 mg/ml ml. The concentration value indicates the presence and amount of Rhodamin B present in the sample The sauce used by pentol skewer traders in Banjarmasin contains Rhodamin B

Keywords : Rhodamin B, Pentol Skewers Sauce

Abstrak: Makanan merupakan salah satu bentuk kebutuhan pokok manusia. Dalam makanan dapat ditemui bahan tambahan pangan (BTP) salah satunya adalah pewarna makanan. Pewarna makanan terbagi menjadi dua, yaitu alami dan sintesis. Namun, masih ada juga makanan yang menggunakan BTP ilegal seperti pewarna makanan yang berasal dari Rhodamin B. Rhodamin B adalah pewarna yang biasanya digunakan dalam industri tekstil. Apabila zat ini dikonsumsi dapat menyebabkan keracunan, gangguan fungsi hati hingga kanker. untuk mengetahui keberadaan Rhodamin B yang ada pada saos pada jajanan pentol tusuk di Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Diperoleh hasil untuk 4 sampel yang diperoleh dari 4 pedagang pentol tusuk di Banjarmasin dengan nilai S1 sebesar 5,01 mg/ml, S2 sebesar 3,48 mg/ml, S3 sebesar 3,53 mg/ml, s4 sebesar 3,68 mg/ml. Nilai kadar menunjukkan keberadaan dan jumlah Rhodamin B yang terdapat pada sampel. Saos yang digunakan oleh pedagang pentol tusuk di Banjarmasin mengandung Rhodamin B

Kata Kunci : Rhodamin B, Saos Pentol Tusuk

PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan dasar manusia yang terpenting adalah kebutuhan pangan. Kualitas makanan memiliki pengaruh dalam pertumbuhan manusia. Namun, manusia juga perlu cermat dalam memilih makanan yang masuk ke dalam tubuh. Saat ini masih banyak ditemukan isu-isu berkaitan dengan kualitas pangan. Salah satunya adalah digunakannya bahan tambahan berupa pewarna. Pewarna makanan biasanya digunakan dalam pembuatan jajanan. Jajanan adalah bagian yang telah menyatu dengan masyarakat pedesaan hingga perkotaan. Kelebihannya adalah harga jajanan relative murah, mudah ditemukan dimana saja dan rasanya cocok dengan lidah masyarakat. Namun, jajanan ini memiliki resiko kesehatan karena adanya penambahan bahan tambahan pangan (BTP) yang illegal. Salah satu contoh BTP adalah pewarna makanan.

Pewarna makanan terbagi menjadi pewarna makanan alami dan sintesis. Zat pewarna makanan alami dapat diperoleh dari buah bit yang berwarna merah sedangkan pewarna sintesis berwarna merah didapatkan dari Ponceau 4R. Namun, ada pewarna makanan illegal yang masih banyak dijumpai di jajanan, yaitu Rhodamin B. Rhodamin B merupakan pewarna yang biasa digunakan dalam industry tekstil. Pewarna ini banyak ditemukan pada makanan, banyaknya pada jajanan. Zat ini berbentuk kristal, memiliki warna hijau atau ungu kemerahan, tidak memiliki bau, dan mudah larut dalam larutan merah terang berfluoresan. Jika bahan pangan dicampur dengan zat ini, maka warnanya akan menjadi merah muda terang.

Penggunaan Rhodamin B dalam jangka panjang akan mengakibatkan manusia terjerangkit penyakit gangguan fungsi hati hingga kanker. Namun jika manusia mengkonsumsi Rhodamin B dalam jumlah besar maka akan mengalami keracunan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan Rhodamin B yang ada pada saos pada jajanan pentol tusuk di Banjarmasin.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Analisis Kualitatif

Sampel saos didapatkan dari 4 pedagang pentol tusuk di Banjarmasin, diambil 1 sampel dari tiap pedagang pentol tusuk kemudian ditimbang dengan berat 10gr. Kemudian dipanaskan dalam 20ml larutan ammonia 2% (dalam etanol 70%). Filtrat diuapkan diatas penangas air. Residu dilarutkan dengan 10ml air, ditambah 5ml dan dimasukkan ke dalam larutan. Didihkan selama 10 menit, angkat benang wol, dan cuci dengan air. Rhodamine B warna merah positif tidak dapat dicuci dengan air.

Analisis Kuantitatif

a. Pembuatan Larutan Rhodamin B 100 µg/MI

Pewarna Rhodamin B 1mg dimasukkan ke dalam labu terukur 10 mL, tambahkan HCl 0,1 N secukupnya, kocok hingga homogen. Larutan dicukupkan dengan HCl 0,1 N hingga garis tanda lalu dihomogenkan.

b. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan Rhodamin B

Rhodamin B 0,2 mL dimasukkan kedalam labu terukur 10 mL (konsentrasi 2 µg/ml) menggunakan pipet. Tambahkan HCl 0,1 N sampai garis tanda dan dihomogenkan. Ukur serapan maksimum pada panjang gelombang 400-800 nm menggunakan blangko HCl 0,1 N.

c. Pembuatan Kurva Baku Rhodamin B

Larutan baku Rhodamin B dibuat dengan konsentrasi 100 µg/ml kemudian dibuat larutan baku 10 µg/ml. lalu dibuat satu seri larutan baku dengan konsentrasi masing-masing 2, 4, 6, 8, dan 10 µg/ml. HCl 0,1 N digunakan sebagai pelarut dengan 3x pengulangan pada tiap konsentrasi.

Uji Kuantitatif Sampel

Masing-masing sampel 1 gr dimasukkan kedalam cawan penguap, tambahkan 7 tetes HCl 0,1 N dan tambah 15 mL metanol. Panaskan diatas waterbath selama 15 menit. Disentrifugasi selama 4 menit dan tambahkan Na-sulfat anhidrat secukupnya. Saring dan amati dengan spektrofotometer UV-Vis. Pengukuran dilakukan ulang sebanyak 3 kali.

Lokasi Pengambilan Sampel

Sampel diambil dari 4 pedagang pentol tusuk di Banjarmasin.

Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah 10 gr saos yang diperoleh masing-masing dari 4 pedagang pentol tusuk di Banjarmasin.




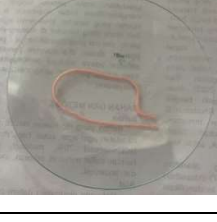
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kualitatif Kadar Rhodamin B

Sampel saos didapatkan dari pedagang pentol tusuk dan hanya mengambil 4 sampel saja yang ditimbang dengan berat masing-masing 10gr, selanjutnya dipanaskan menggunakan 20ml larutan ammonia 2% (etanol 70%). Uapkan filtrat diatas pemanas air. Residu dilarutkan dengan 10ml air, tambah 5ml dan asam asetat 10%. Benang wol diletakkan dalam larutan dan didihkan selama 10 menit, angkat benang wol, dan cuci dengan air. Hasilnya, Rhodamin B positif tidak dapat dicuci dengan air.

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat kandungan Rhodamin B dalam saos pentol tusuk, karena benang wol dapat menyerap Rhodamin B.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Uji Kualitatif Rhodamin B pada Saos Dengan Benang Wol

Sampel	Kadar	Gambar Hasil
Sampel 1	5,01 $\mu\text{g/ml}$	
Sampel 2	3,48 $\mu\text{g/ml}$	
Sampel 3	3,53 $\mu\text{g, ml}$	
Sampel 4	3,68 $\mu\text{g/ml}$	

2. Analisis Kuantitatif Kadar Rhodamin B Pada Saos

Panjang Gelombang Maksimum Rhodamin B

Panjang gelombang maksimum yang digunakan dalam penelitian ini adalah 526 nm.

Kurva Baku Rhodamin B

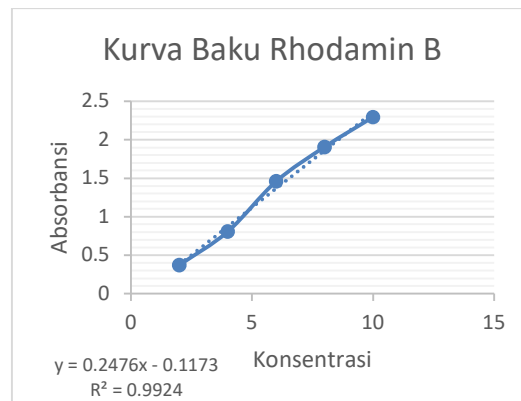
Pembuatan kurva baku Rhodamin B dilakukan dengan pembuatan larutan dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm. Lalu diukur dengan Panjang gelombang 526 nm menggunakan HCl 0,1 N sebagai pelarut.

Berdasarkan hasil pembuatan kurva dengan metode spektrofotometer, diperoleh persamaan linear $y = 0,2476x - 0,1173$ dengan koefisien korelasi $r = 0,9924$. Hasil koefisien korelasi telah memenuhi kriteria penerimaan, yaitu $\geq 0,98$.

Tabel 2. Kurva Baku Rodhamin B

Konsentrasi	Absorbansi	Nilai ABR
2 ppm	0,370	a : - 0,1173
4 ppm	0,807	b : 0,2476
6 ppm	1,460	r : 0,9961
8 ppm	1,908	
10 ppm	2,295	

Berdasarkan pengukuran absorbansi larutan Rhodamin B, diperoleh kurva baku sebagai berikut.



Gambar 1. Kurva Baku Rhodamin B

Hasil Pengujian Sampel

Pengukuran kadar Rhodamin B dilakukan menggunakan metode spektrofotometer. Berikut data kadar Rhodamin B dalam sampel.

Tabel 2. Kadar Rhodamin B pada Sampel

Sampel	Absorbansi			Rata-rata	Kadar
	I	II	III		
S1	1,125	1,125	1,126	1,125	5,01 µg/ml
S2	0,745	0,746	0,746	0,745	3,48 µg/ml
S3	0,761	0,758	0,760	0,759	3,53 µg/ml
S4	0,795	0,795	0,794	0,794	3,68 µg/ml

Berdasarkan tabel tersebut, digunakan rumus $x = \frac{y-a}{b}$ maka diperoleh bahwa kadar sampel S1 sebesar 5,01 mg/ml, S2 sebesar 3,48 mg/ml, S3 sebesar 3,53 mg/ml, s4 sebesar 3,68 mg/ml. Nilai kadar menunjukkan ada dan jumlah Rhodamin B yang terdapat pada sampel. Sampel yang dianalisis merupakan saos pentol tusuk di Banjarmasin. Hal ini membuktikan bahwa penjual pentol tusuk di Banjarmasin menggunakan saos dengan pewarna yang illegal.

Rhodamin B merupakan salah satu pewarna sintetis tekstil dan dilarang digunakan dalam makanan. Rhodamin memiliki sifat karsinogenik yang dapat menyebabkan kanker jika digunakan dalam jangka panjang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kualitatif yang dilakukan, didapati bahwa terdapat 4 sampel yang teridentifikasi mengandung zat Rhodamin B, yaitu sampel S1, S2, S3, dan S4 yang didapat dari empat pedagang pentol tusuk di Banjarmasin. Kemudian, berdasarkan hasil analisis kuantitatif dengan 4 sampel diperoleh nilai S1 sebesar 5,01 mg/ml, S2 sebesar 3,48 mg/ml, S3 sebesar 3,53 mg/ml, s4 sebesar 3,68 mg/ml. nilai ini menunjukkan keberadaan dan jumlah banyaknya kadar Rhodamin B dalam masing-masing sampel. Sehingga, saos yang digunakan oleh pedagang pentol tusuk di Banjarmasin mengandung Rhodamin B.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Sari Mulia Banjarmasin yang telah memfasilitasi kami sehingga dapat melakukan penelitian ini dengan baik. Serta kami juga berterima kasih kepada Bapak apt. Rahmadani yang telah mengarahkan, memberikan pencerahan dan membimbing kami dalam melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumaningsih, Diah, 2020. Analisis Rhodamine B Pada Saus Tomat Yang Beredar Di Samarinda Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis, *Jurnal Kimia Mulawarman*, Vol. 17, No. 2, hlm: 52-55.
- Muzdalifah, Balqis, Sri Sudewi, dan Gayatri Citraningtyas, 2019. Analisis Pewarna Rhodamin B Pada Saos Bakso Tusuk Yang Beredar Dibeberapa Sekolah Dasar Di Kota Manado, *Jurnal Pharmacon*, Vol. 8, No. 1, hlm: 120-126.
- Okawa, Dhany, dkk., 2022. Identifikasi Kadar Rhodamin B pada Agar-agar dan Sosis, *Jurnal Sains Farmasi*, Vol. 3, No. 2, hlm: 68-75.
- Yamlean, Paulina, 2011. Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Jajanan Kue Berwarna Merah Muda Yang Beredar Di Kota Manado, *Jurnal Ilmiah Sains*, Vol. 11, No. 2, hlm: 289-295.