



ANALISIS KUALITATIF SENYAWA RHODAMIN B PADA SAUS JAJANAN “TUSUK-TUSUK” DI TAMAN BERKAMPUNG KOTA TARAKAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID TEST KIT*

Faizal Mustamin^{1*}, Irma Novrianti¹, Muhammad Aris², Asma²

¹ Program Studi Ilmu Farmasi, Politeknik Kaltara, Kota Tarakan, 77113, Indonesia

² Program Studi Promosi Kesehatan, Politeknik Kaltara, Kota Tarakan, 77113, Indonesia

* Corresponding author: Faizal Mustamin
email: Faizal7mustamin@gmail.com

Received October 20, 2022; Accepted November 10, 2022; Published November 3, 2022

ABSTRAK

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi makhluk hidup. Beberapa makanan tersedia dalam bentuk jajanan dan biasanya mengandung bahan tambahan seperti pewarna. Sering kali produsen menyalahgunakan pemakaian zat pewarna untuk tekstil seperti rhodamin B dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan rhodamin B pada saus jajanan “tusuk-tusuk” yang beredar di taman berkampung. Saus diperoleh dari masing-masing penjual jajanan “tusuk-tusuk” yang beredar di taman berkampung. Penelitian ini menggunakan 25 sampel, kemudian dari masing-masing sampel diambil sebanyak 25 gram dan dilarutkan dalam air panas kemudian sampel diuji menggunakan metode uji cepat (*rapid test kit*). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa sampel saus negatif mengandung rhodamin B. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa saus jajanan “tusuk-tusuk” di taman berkampung kota Tarakan tidak mengandung rhodamin B.

Kata kunci: Identifikasi, rhodamin B, saus, Tarakan

ABSTRACT

Food is a basic need for living things. Some foods are available in the form of snacks and usually contain additional ingredients such as coloring. Often manufacturers misuse the use of dyes for textiles such as rhodamine B and leather used to color food ingredients. This study aims to determine the content of rhodamine B in the "tusuk -tusuk" snack sauce circulating in the village garden. The sauce is obtained from each seller of "skewers" selling in the village garden. This study used 25 samples, then 25 grams were taken from each sample and dissolved in hot water, and then the samples were tested using the rapid test kit method. Based on the results of the study, it was found that the negative sauce samples contained rhodamine B. Based on these results, it can be concluded that the " tusuk -tusuk " snack sauce in the village gardens of Tarakan city does not contain rhodamine B.

Keywords: Identification, rhodamin B, sauce, Tarakan

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi makhluk hidup. Hal ini menyebabkan konsumen utama dari sediaan pangan adalah manusia. Pada umumnya makanan tersedia dalam bentuk kemasan. Makanan kemasan biasanya memiliki Bahan Tambahan Pangan (BTP) pada saat proses produksi yang tentunya memiliki tujuan khusus. Pada masa sekarang ini pangan berkemasan yang memiliki bentuk, rasa, dan warna yang menarik sangat mudah diperoleh baik itu di pasar, ataupun minimarket¹.

Salah satu yang menentukan tampilan dari makanan dan minuman pangan atau pangan kemasan adalah warna. Selain itu warna dari pangan kemasan dapat memberikan petunjuk terkait perubahan kimia dalam pangan tersebut. Sehingga warna sangat berpengaruh dalam pemilihan suatu produk pangan berkemasan. Hal ini lah yang membuat produsen makanan terkadang menambahkan zat pewarna dalam produk pangan olahannya^{1,2}. Secara umum penggunaan zat warna pada produk pangan adalah menggunakan zat warna alami yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan. Zat warna alami bersifat tidak stabil selama penyimpanan karena dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti temperatur, cahaya, kondisi air, dan pH. Oleh karena itu beberapa produsen memilih menggunakan zat warna sintetik .

Zat warna sintetik ini lebih bersifat stabil dan memberikan warna yang lebih kuat dibandingkan zat warna sintetik. Beberapa zat warna sintetik seperti rhodamin B, dimana penggunaannya tidak diperbolehkan karena bersifat membahayakan tubuh seperti gangguan hati, iritasi pada saluran pencernaan, selain itu rhodamin B bersifat karsinogenik. Namun, masih terdapat produsen nakal menggunakan senyawa tersebut karena memberikan warna yang lebih kuat, murah, dan mudah digunakan¹⁻³.

Rhodamin B merupakan perwarna sintesis yang digunakan pada industri kertas dan tekstil, selain itu digunakan juga sebagai pewarna pada kosmetik, kain, kosmetika, sabun, maupun pembersih mulut. Zat ini dapat memberikan warna yang cerah ketika ditambahkan pada larutan, selain itu rhodamin B sulit terdeteksi secara langsung karena tidak berbau. Banyak penyalahgunaan dari rhodamin B pada bahan pangan seperti pada kerupuk, terasi, saus, agar-agar serta cabe merah giling. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh amelia *et al* (2020) menunjukkan dari 18 sampel saos tomat yang beredar di pasar Kota Palembang terdapat 12 sampel positif mengandung Rhodamin B. Penelitian Londong *et al* (2017) menunjukkan bahwa dari enam sampel saos bakso tusuk yang jual di sekitaran Universitas Sam Ratulangi Manado, semuanya positif mengandung rhodamin B^{1,2,4,5}.

Kota Tarakan memiliki 3 taman yang sering dijadikan kawasan liburan untuk keluarga, salah satunya adalah taman Berkampung. Taman Berkampung berlokasi di kelurahan Kampung 4 yang menyediakan wahana hiburan dan jajanan yang dikenal dengan nama “tusuk-tusuk”. Jajanan “tusuk-

tusuk” merupakan jajanan yang digemari disegala kalangan yang menggunakan saus pedas dan manis yang identik dengan warna merah sebagai pelengkap rasa. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian secara kualitatif untuk mengetahui ada atau tidaknya pewarna rhodamin B pada saus jajanan “tusuk-tusuk” di Taman Berkampung kota Tarakan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian analisis dengan metode kualitatif untuk mengidentifikasi kandungan rhodamin B. Identifikasi dilakukan menggunakan *rapid test kit* rhodamin B. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah semua saus dari jajanan “tusuk-tusuk” yang dijual di taman Berkampung kota Tarakan. Sampel yang diambil, diberi kode identitas berupa huruf abjad kapital.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah *rapid test kit* rhodamin B (Lab test[®]), batang pengaduk, corong, erlenmeyer (pyrex[®]), gelas ukur (pyrex[®]), penangas air, penjepit tabung reaksi, pipet tetes, rak tabung reaksi, tabung reaksi (pyrex[®]), dan timbangan analitik.

Bahan yang digunakan adalah aquadest, dan sampel saus jajanan “tusuk-tusuk”.

Uji Kualitatif Rhodamin B

Analisis kualitatif menggunakan *rapid test kit* (Lab Test[®]). Sebanyak 25 gram sampel ditambahkan pada aquadest panas sebanyak 50 mL aduk hingga homogen. Setelah larutan dingin, ambil 10 mL larutan pindahkan ke tabung reaksi, teteskan reagen 1 pada alat *rapid test* sebanyak 1 tetes, selanjutnya teteskan kembali reagen 2 sebanyak 3 tetes kemudian diaduk. Diamkan selama 15 menit, kemudian amati perubahan warna. Apabila larutan mengalami perubahan warna menjadi merah keunguan atau ungu maka sampel tersebut positif terdapat rhodamin B^{6,7}.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rhodamin B merupakan pewarna sintetis dan tidak diperbolehkan penggunaannya pada bahan pangan kemasan atau bahan pangan jadi⁵. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang ingin melihat adanya senyawa kimia rhodamin B didalam saus jajanan “tusuk-tusuk” yang ada di taman Berkampung kota Tarakan. Penelitian ini bersifat pengujian kualitatif menggunakan Rhodamin B *rapid test kit* (Lab Test[®]). Metode uji cepat yang menggunakan alat *rapid test kit* merupakan implementasi dari teknologi penapisan yang berisi seperangkat kit *rapid test* yang digunakan untuk membuktikan ada tidaknya suatu senyawa dalam makanan. Kelebihan dari metode ini adalah mudah dilakukan, praktis, dan tidak membutuhkan instrument atau keahlian khusus⁸.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh sebanyak 25 sampel yang beredar di taman Berkampung kota Tarakan. Sampel tersebut diberi kode sampel “A, B, C, ..., dan Y”. Pengujian kandungan rhodamin B pada sampel saus jajanan “tusuk-tusuk” dilakukan di laboratorium Kimia Politeknik Kaltara.

Pengujian sampel dimulai dengan menimbang sampel sebanyak 25 gram dan melarutkan sampel tersebut dengan aquadest yang telah dipanaskan. Hal ini bertujuan agar senyawa rhodamin B yang ada pada sampel mudah larut. Sebelum dicampurkan dengan reagen dari alat *rapid tes kit*, larutan sampel terlebih dahulu didinginkan, agar reagen tidak rusak karena kondisi sampel yang masih panas. Setelah larutan sampel dingin larutan sampel diambil 10 mL kemudian tambahkan reagen 1 sebanyak 1 tetes, amati perubahan warna, kemudian larutan sampel tadi diteteskan kembali dengan reagen 2 sebanyak 3 tetes dan dikocok hingga tercampur dengan baik. Larutan sampel tersebut didiamkan selama 15 menit selanjutnya amati perubahan warna, ketika terjadi perubahan warna menjadi warna merah keunguan atau ungu maka sampel tersebut memberikan hasil positif yaitu pada sampel terdapat Rhodamin B. Sampel yang positif terdapat rhodamin B akan terbentuk cincin ungu lembayung pada lapisan atas setelah ditetesi reagen. Jika warna tetap menunjukkan warna larutan awal maka memberikan hasil negatif atau sampel tidak memiliki kandungan rhodamin B. Proses uji dilakukan tiga kali untuk menghindari kesalahan pada saat melihat perubahan warna pada setiap sampel^{6,7,9}. Adapun hasil penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Data hasil analisis rhodamin B menggunakan *rapid test kit* pada saus jajanan “tusuk-tusuk” yang beredar di taman Berkampung kota Tarakan

Sampel	Warna sebelum penambahan reagen	Warna setelah penambahan reagen		Keterangan
		Reagen 1	Reagen 2	
Kontrol negatif	Merah	Merah	Merah	Negatif
Kontrol positif	Merah	Ungu	Ungu	Positif
Sampel A	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel B	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel C	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel D	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel E	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel F	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel G	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel H	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel I	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel J	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel K	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel L	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel M	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel N	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel O	Merah	Merah	Merah bata	Negatif

Sampel P	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel Q	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel R	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel S	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel T	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel U	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel V	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel W	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel X	Merah	Merah	Merah bata	Negatif
Sampel Y	Merah	Merah	Merah bata	Negatif

Berdasarkan penelitian (tabel 1) diketahui bahwa dari 25 sampel yang diuji menunjukkan hasil negatif atau tidak terdeteksi adanya kandungan senyawa rhodamin B. Prinsip kerja dari *rapid test kit* ini adalah terjadi perubahan warna pada sampel yang semula berwarna merah menjadi warna ungu. Adapun batas deteksi kandungan rhodamin B dengan *rapid test kit* minimal 2 ppm atau setara dengan 2 mg/L, yaitu dapat mendeteksi hingga 2 mg kandungan rhodamin B dalam 1 L atau 1 Kg dalam suatu zat. Referensi lain mengatakan bahwa batas deteksi kandungan rhodamin B menggunakan *rapid test kit* adalah 50 ppm^{9,10}. Oleh karena itu hasil negatif yang dihasilkan dari pengujian sampel disebabkan 2 hal, pertama kadar senyawa rhodamin B berada di bawah 2 ppm, kedua memang benar bahwa sampel saus jajanan “tusuk-tusuk” yang beredar di taman Berkampung kota Tarakan tidak menggunakan pewarna sintetik seperti rhodamin B.

Penggunaan rhodamin B yang secara terus menerus berdampak membahayakan tubuh karena dapat menyebabkan gangguan hati, iritasi pada saluran pencernaan, selain itu rhodamin B bersifat karsinogenik¹. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samosir *et al* (2018) yang melakukan analisis kandungan rhodamin B pada Saus Tomat yang beredar di pasar sentral kota Gorontalo dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis menunjukkan bahwa semua sampel negatif mengandung rhodamin B².

Salah satu regulasi yang mendukung pengendalian peredaran bahan berbahaya termasuk rhodamin B adalah Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor 23 tentang Pangadaan, Distribusi, dan Pengawasan Bahan Berbahaya. Dimana peraturan ini mengatur terkait pendistribusian bahan tambahan pangan berbahaya sehingga peredarannya di masyarakat menjadi terbatas.

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian kualitatif pada 25 sampel saus jajanan “tusuk-tusuk” yang beredar atau dijual oleh pedagang di taman Berkampung kota Tarakan menunjukkan hasil negatif atau tidak menunjukkan adanya senyawa pewarna rhodamin B.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami hanturkan kepada semua pihak yang mendukung penelitian ini khususnya Direktur Politeknik Kaltara, Kepala Laboratorium dan laboran di laboratorium Kimia Politeknik Kaltara.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amelia R, Zairinayati. Analisis Keberadaan Rhodamin B Pada Saus Tomat Yang Beredar Di Pasar Kota Palembang. *J Kesehat Lingkung Ruwa Jurai*. 2020;14(2):85–91. <http://dx.doi.org/10.26630/rj.v14i2.2153>
2. Samosir AS, Bialangi N, Iyabu H. Analisis Kandungan Rhodamin B pada Saos Tomat yang Beredar di Pasar Sentral Kota Gorontalo dengan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). *J Entropi*. 2018;13(1):4.
3. Rahmantika PP, Widwiasuti H. Analisis Rhodamin B pada Selai Warna Merah Tanpa Merek yang Beredar di Kecamatan Magetan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). *J Ilm Farm Simplisia*. 2022;2(1):59–69.
4. Longdong GMB, Abidjulu J, Kojong NS. Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Saos Bakso Tusuk Yang Beredar Di Sekitar Kampus Universitas Sam Ratulangi Manado. *Pharmacon*. 2017;6(4):28–34.
5. BPOM RI. Rodamin B. Bpom Ri. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan RI; 2008. 30 p.
6. Yuniarto PF and NRM. Analisi Kandungan Rhodamin B pada Lipstik yang Beredar di Daerah Kediri. *Tekmol Pertan*. 2019;1(1):54.
7. Fatkhurohmat AK, Saula LS, Utami MR. Analisis Rhodamin B pada Liptint Ekstrak Lidah Buaya (Aloe vera L .) dengan Metode Rapid Test Kit dan Spektrofotometri UV-Vis. *J Ilmu Kefarmasian*. 2022;3(2):283–90.
8. Yulianti I. Tanggung jawab sosial terhadap pemakaian pewarna sintetis Rhodamin B pada masyarakat. *Tedc*. 2017;11(3):229–35.
9. Shafira S, Hutami R, Kurniawan MF. Identifikasi Kandungan Rhodamin B, Methanyl Yellow dan Escherichia coli pada Manisan Mangga Basah di Daerah Cirebon. *J Agroindustri Halal*. 2022;8(2 (April)):001–12.
10. Novhadi TT, Indra B. Identifikasi Kandungan Rhodamin B pada Perona Pipi yang Terdaftar dan Tidak Terdaftar dalam BPOM dari Produk yang Beredar di Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang. *J Ilmu Kesehat Indonesia*. 2021;2(3):122–6.