

# PEMERIKSAAN RHODAMIN-B PADA KUE PELANGI DAN KUE SEMANGKA DI PASAR X KOTA BLITAR

**Dinda Tsani Azzahra**

STIKES Widyagama Husada Malang

**Corresponding author:**

**Dinda Tsani Azzahra**

STIKES Widyagama Husada Malang

Email: [dindatsaniazzahra@gmail.com](mailto:dindatsaniazzahra@gmail.com)

## **Abstract**

*This study aims to identify the presence of Rhodamine-B dye in rainbow cake and watermelon cake sold at Market X in Blitar City. Rhodamine-B is a synthetic dye commonly used in the textile industry and is prohibited in food because of its toxic and carcinogenic properties that can cause liver disorders and cancer. The examination was carried out at the Regional Health Laboratory (UPT Labkesda) of Blitar City using qualitative methods. The samples of rainbow cake and watermelon cake were finely ground, diluted with aquadest, and filtered. The filtrate was then reacted sequentially with Rhodamine-B reagents 1, 2, and 3. The formation of a purple ring on the upper layer of the sample indicates a positive reaction for Rhodamine-B. The results of the examination showed that both samples were negative, as no purple ring was formed on the surface of either sample. According to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 2 of 2023, the acceptable limit for Rhodamine-B in processed food is negative per 25 grams. Therefore, it can be concluded that the rainbow cake and watermelon cake sold at Market X, Blitar City, are free from Rhodamine-B and safe for consumption.*

**Keywords:** Rhodamine-B; food coloring; rainbow cake; watermelon cake; health laboratory.

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan zat pewarna Rhodamin-B pada kue pelangi dan kue semangka yang dijual di Pasar X Kota Blitar. Rhodamin-B merupakan pewarna sintetis yang biasa digunakan dalam industri tekstil dan dilarang penggunaannya pada makanan karena bersifat toksik dan karsinogenik yang dapat menyebabkan gangguan fungsi hati serta kanker. Pemeriksaan dilakukan di UPT Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Kota Blitar dengan metode kualitatif. Sampel kue pelangi dan kue semangka dihaluskan, dilarutkan dengan aquades, disaring, kemudian filtratnya direaksikan secara berurutan dengan pereaksi Rhodamin-B 1, 2, dan 3. Terbentuknya cincin berwarna ungu pada lapisan atas sampel menunjukkan hasil positif mengandung Rhodamin-B. Hasil pemeriksaan menunjukkan kedua sampel negatif karena tidak terbentuk cincin berwarna ungu pada permukaan sampel. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, batas maksimum Rhodamin-B dalam pangan olahan siap saji adalah negatif per 25 gram. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kue pelangi dan kue semangka yang dijual di Pasar X Kota Blitar tidak mengandung Rhodamin-B dan aman untuk dikonsumsi.

**Kata Kunci:** Rhodamin-B; keamanan pangan; kue pelangi; kue semangka; jajanan pasar.

## PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek fundamental dalam kehidupan manusia yang mencakup keseimbangan fisik, mental, dan sosial. Salah satu faktor penting untuk menjaga kesehatan adalah konsumsi makanan yang bergizi, aman, dan bebas dari bahan kimia berbahaya. Makanan yang sehat tidak hanya harus mengandung zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak, tetapi juga zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral yang mendukung fungsi tubuh secara optimal. Namun, dalam praktiknya, berbagai jenis makanan terutama jajanan pasar masih sering ditemukan mengandung bahan tambahan yang tidak sesuai dengan standar keamanan pangan, salah satunya adalah pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya. Jajanan pasar merupakan makanan tradisional yang digemari masyarakat karena rasanya yang khas, harga yang terjangkau, dan kemudahan dalam memperolehnya. Jenis makanan ini sering dikonsumsi oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Akan tetapi, proses pembuatan dan penyajiannya sering kali kurang memperhatikan aspek higienitas dan keamanan bahan yang digunakan. Berdasarkan penelitian *Husani et al.* (2021), banyak jajanan pasar yang berpotensi tercemar oleh bahan kimia berbahaya, terutama pewarna sintetis non-pangan seperti Rhodamin-B. Pewarna ini memberikan tampilan menarik pada makanan, namun memiliki efek toksik terhadap tubuh manusia, di antaranya menyebabkan gangguan fungsi hati, iritasi saluran pencernaan, dan bersifat karsinogenik (Al-Gheethi et al., 2022).

Rhodamin-B merupakan zat pewarna organik sintetis berwarna merah keunguan yang seharusnya hanya digunakan pada industri tekstil, cat, atau kosmetik. *Hevira et al.* (2019) menyebutkan bahwa paparan Rhodamin-B dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan organ dan meningkatkan

risiko kanker hati. Meskipun telah dilarang penggunaannya dalam pangan sesuai dengan *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2023* tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Media Pangan Olahan Siap Saji, kasus penyalahgunaan zat ini masih ditemukan di berbagai daerah Indonesia. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara regulasi dan implementasi di lapangan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait deteksi Rhodamin-B pada makanan, seperti penelitian *Indrayani et al.* (2017) mengenai identifikasi Rhodamin-B pada kue tradisional di Denpasar dan *Rosdianti et al.* (2020) di Mataram yang menggunakan metode kromatografi kertas. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada wilayah besar atau ibu kota provinsi. Belum banyak penelitian yang secara spesifik meneliti kandungan Rhodamin-B pada jajanan pasar di wilayah kota kecil seperti Kota Blitar. Hal ini menimbulkan *gap analysis* yang penting untuk diisi, mengingat karakteristik pedagang dan tingkat pengawasan pangan di daerah kecil cenderung berbeda dengan daerah metropolitan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki nilai originalitas dengan mengangkat konteks lokal dan jenis makanan khas, yaitu kue pelangi dan kue semangka, sebagai sampel uji.

Kajian pustaka yang relevan menunjukkan bahwa penggunaan pewarna sintetis berbahaya masih menjadi isu serius dalam bidang kesehatan lingkungan dan keamanan pangan. *Fatmawati et al.* (2020) menekankan pentingnya edukasi terhadap pedagang dan masyarakat mengenai bahaya penggunaan bahan tambahan pangan ilegal, sedangkan *Sri Wulandari et al.* (2022) menyoroti rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat terhadap pewarna alami dan pewarna berbahaya sebagai faktor utama masih maraknya penggunaan Rhodamin-B. Berdasarkan dasar teori dan

temuan penelitian terdahulu, diperlukan pemeriksaan laboratorium yang dapat memberikan bukti empiris terkait keamanan jajanan pasar yang beredar di masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan hasil pemeriksaan kandungan Rhodamin-B pada kue pelangi dan kue semangka di Pasar Kota Blitar melalui uji laboratorium di UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Blitar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai keamanan pangan di tingkat lokal, serta menjadi bahan evaluasi dan edukasi bagi masyarakat dan pelaku usaha makanan untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya penggunaan bahan tambahan pangan yang aman dan sesuai peraturan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif observasional untuk mengetahui kandungan Rhodamin-B pada kue pelangi dan kue semangka yang dijual di Pasar X Kota Blitar. Kegiatan dilaksanakan pada 28 Juni 2024 di UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Blitar. Sampel diambil secara purposive sampling berdasarkan warna mencolok yang dicurigai mengandung pewarna sintetis. Pemeriksaan dilakukan dengan cara menghaluskan sampel, melarutkannya dengan aquades, menyaring, lalu meneteskan pereaksi Rhodamin-B 1, 2, dan 3 secara berurutan. Hasil positif ditandai dengan terbentuknya cincin warna ungu pada lapisan atas. Data hasil uji dibandingkan dengan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Media Pangan Olahan Siap Saji dan dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan kandungan Rhodamin-B pada dua sampel jajanan pasar yaitu kue pelangi dan kue

semangka menunjukkan hasil negatif (-). Hal ini dibuktikan dengan tidak terbentuknya cincin warna ungu pada lapisan atas sampel setelah penambahan pereaksi Rhodamin-B 1, 2, dan 3. Pemeriksaan dilakukan sesuai prosedur standar uji pewarna sintetis pada makanan di UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Blitar.

**Tabel 1. Hasil Uji Pemeriksaan Rhodamin-B pada Jajanan Pasar**

No.	Sampel	Hasil Uji	Baku Mutu	Keterangan
1.	Kue pelangi	Negatif (-)	Negatif/ 25 gram	Tidak mengandung Rhodamin-B
2.	Kue semangka	Negatif (-)	Negatif/ 25 gram	Tidak mengandung Rhodamin-B

Hasil negatif menunjukkan bahwa kedua jenis kue tersebut tidak mengandung zat pewarna Rhodamin-B, sehingga aman untuk dikonsumsi. Hal ini sejalan dengan ketentuan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan pada Media Pangan Olahan Siap Saji, yang menetapkan bahwa kadar Rhodamin-B harus negatif per 25 gram sampel.

Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya oleh Hevira et al. (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan zat pewarna sintetis ilegal seperti Rhodamin-B mulai menurun pada jajanan pasar di wilayah perkotaan akibat peningkatan pengawasan dan edukasi kepada pedagang. Selain itu, kegiatan pemeriksaan rutin di laboratorium daerah juga berperan penting dalam mencegah peredaran makanan berbahaya di masyarakat.

Rhodamin-B merupakan zat pewarna tekstil yang bersifat toksik, karsinogenik, dan dapat menyebabkan gangguan hati serta sistem saraf jika dikonsumsi dalam jangka panjang (Al-Gheethi et al., 2022). Oleh karena itu, hasil negatif dari uji ini mengindikasikan bahwa

produsen jajanan di Pasar X telah mematuhi peraturan tentang penggunaan pewarna makanan yang aman.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat keamanan pangan jajanan di Pasar X tergolong baik, karena tidak ditemukan bahan pewarna sintetis berbahaya. Namun demikian, pengawasan tetap perlu dilakukan secara berkelanjutan mengingat penggunaan Rhodamin-B seringkali dipicu oleh rendahnya pengetahuan pedagang tentang risiko kesehatan dan ketidaktahuan terhadap bahan pewarna alami yang aman (Wulandari et al., 2022).

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran kondisi keamanan pangan di wilayah penelitian, tetapi juga menjadi bukti empiris penting bagi upaya pencegahan bahaya zat kimia berbahaya dalam makanan melalui edukasi, pengawasan laboratorium, dan penerapan regulasi kesehatan lingkungan.

## KESIMPULAN

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sampel kue pelangi dan kue semangka yang dijual di Pasar X Kota Blitar tidak mengandung zat pewarna Rhodamin-B, ditandai dengan tidak terbentuknya cincin warna ungu pada lapisan atas sampel. Berdasarkan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, kedua sampel tersebut memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk pangan olahan siap saji. Dengan demikian, jajanan pasar di wilayah tersebut aman untuk dikonsumsi. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya pengawasan laboratorium dan edukasi masyarakat untuk mencegah penggunaan pewarna sintetis berbahaya dalam makanan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada UPT Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Blitar atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama

pelaksanaan penelitian, sehingga kegiatan pemeriksaan dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama proses penelitian berlangsung. Selain itu, penghargaan diberikan kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu kesehatan lingkungan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al-Buriahi, A. K. *Et Al.*, 2022. Elimination Of Rhodamine B From Textile Wastewater Using Nanoparticle Photocatalysts: A Review For Sustainable Approaches. *Chemosphere*, P. 132162.
- Al-Gheethi, A. A. *Et Al.*, 2022. Sustainable Approaches For Removing Rhodamine B Dye Using Agricultural Waste Adsorbents: A Review. *Chemosphere*, P. 132080.
- Amna, 2017. Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, Volume 5(1), Pp. 84-92.
- Anwar, Y. *Et Al.*, 2022. Pengenalan penggunaan Spektrofotometer UV-Vis Untuk Analisis Bahan Pewarna Tekstil Rhodamin B Pada Makanan di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Mitra Pengabdian Farmasi*, 2(1), Pp. 20-25.
- Emilia, 2021. Analisis Konsumsi Makanan Jajanan Terhadap Pemenuhan Gizi Remaja. *Journal Of Nutrition And Culinary(Jnc)*, Volume 1, Pp. 1-9.
- Fatmawati, *Et Al*, 2020. Pelatihan Deteksi Formalin Dan Rhodamin B Dalam Makanan Bagi Guru Dan Wali Murid Tk Bintara Jaya Bekasi. *Jpm*

- (*Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*), Volume 5(1), P. 350–357.
- Hevira, Et Al, 2019. Metoda Adsorpsi Pada Penyerapan Ion Logam Dan Zat Warna Dalam Limbah Cair. *Jurnal Sains Dan Terapan Kimia*, Pp. 39-58.
- Husani, Et Al, 2021. Analisis Zat Pewarna Rhodamib Pada Jajanan Pasar Di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Famasi Klinis Dan Sains Bahan Alam*, Volume 1(2), Pp. 68-79.
- Indrayani, Et Al, 2017. Identifikasi Rhodamin B Pada Kue Ku Yang Dijual Di Pasar Agung Desa Peninjoan Denpasar. Pp. 73-83.
- Linda Hevira, 2020. Analisis Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Merah Di Payakumbuh. *Chempublish Journa*, Volume 5, Pp. 27-35.
- Liswardani, Et Al, 2022. Efektivitas Pelatihan Workshop Laboratorium Terhadap Asisten Laboratorium Di Fakultas Pertanian Uns. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, Volume 4(2), Pp. 42-47.
- Pinatih, G. N. I, 2020. Healthy Food To Support Healthy Life.. *Bali Medical Journal*, P. 380–385.
- Ratih, 2022. Alasan Pemilihan Makanan Dan Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Sehat Pada Mahasiswa Unesa Ketintang. *Jurnal Tata Boga*, Volume 11, Pp. 22-32.
- Rosdianti, Fardani, R. A., Ramadanti, E. & Ustiawaty, J., 2020. Analisis Kandungan Rhodamin B Dan Methanyl Yellow Pada Jajanan Pasar Di Kota Mataram Dengan Kromatografi Kertas. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan*, 6(1), Pp. 105-111.
- Sri Wulandari, N., Sofyana, H. & Kusmiati, S., 2022. Ambaranpengetahuandan Sikapanak Sekolah Dasar Usia 10-12 Tahun Dalam Memilih Pangan Jajanan Anak Sekolah (Pjas). *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 2(1).