

---

## IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA JAJANAN SEKOLAH DI KOTA BANDA ACEH

Ayu Nirmala Sari<sup>1</sup>, Triya Elliyatri<sup>2</sup>, Fazri Ardian Syah<sup>3</sup>, Farisa Sabila<sup>4</sup>, Reni Silvia  
Nasution<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>*Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia*

<sup>4</sup>*Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia*

Received : 27 Maret 2023

Accepted : 23 April 2023    Published : 28 April 2023

---

### ABSTRACT

Snacks in the environment around the school freely are a problem that is very risky for biological pollution such as the occurrence of worms due to the presence of bacteria in food which disturbs health a lot. This research was conducted to find out how many snacks containing Rhodamine B are in the lives of elementary school children. Based on the results of the study it was found that only 5 samples showed dark red and purplish colors so that out of 20 samples there were only 5 positive rhodamine B and 15 negative rhodamine B.

**Keywords:** Rhodamine B, Test Kit, School Snacks, Banda Aceh

### ABSTRAK

Jajanan di ruang lingkup sekitar sekolah secara bebas menjadi masalah sangat berisiko terhadap cemaran biologis seperti terjadinya cacangan sebab adanya pada makanan yang banyak mengganggu kesehatan. Penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui seberapa banyak jajanan yang terkandung Rhodamin B pada kehidupan anak-anak sekolah dasar. Berdasarkan hasil yang ditemukan hanya ada 5 sampel yang menunjukkan warna merah pekat dan keunguan sehingga dari 20 sampel hanya ada 5 positif yang mengandung Rhodamin B dan 15 negatif dari kandungan rhodamine B. Namun dari beberapa sampel yang di test uji Kit dapat dilihat bahwa makanan yang memiliki warna mencolok tidak semua positif (+) mengandung pewarnaan terlarang seperti Rhodamin B.

**Kata Kunci:** Rhodamin B, Test Kit, Jajanan Sekolah, Banda Aceh

---

### *Corresponding Author:*

Ayu Nirmala Sari

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh 23111,  
Indonesia

Email: [ayunirmala@ar-raniry.ac.id](mailto:ayunirmala@ar-raniry.ac.id)

---

## PENDAHULUAN

Menu jajanan yang dijual di kantin sekolah atau di lingkungan sekolah semakin banyak dan beragam, sehingga berkemungkinan hal ini berkontribusi pada kebiasaan makan makanan jajanan yang dikonsumsi oleh anak sekolah, terutama selama jam istirahat sekolah. Namun, banyak anak yang masih belum memiliki kebiasaan mengonsumsi jajanan sehat (Anto *et al.*, 2017). Keamanan pangan, faktor personal yang berkaitan dengan makanan, dan faktor sosial ekonomi adalah beberapa kelompok yang dapat memengaruhi keputusan makanan (Alsuhendra, 2013).

Memperhatikan keamanan pangan sangat penting dilakukan, mengingat WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa keracunan makanan dapat menyebabkan kematian mencapai jutaan orang, terutama pada anak-anak. Siswa sekolah dasar lebih rentan terhadap penyakit fisik, menurut sebuah kejadian pada tahun 2018 tentang jajanan anak sekolah di Indonesia. Menurut survei BPOM tahun 2018, jajanan menyebabkan keracunan makanan sebanyak 42 kali (14,4%), dengan 34 kasus tertinggi pada anak SD.

BPOM tahun 2018, menyampaikan bahwa jajanan sekolah di lingkungan sekolah semakin bervariasi, dari yang tradisional hingga yang modern, sehingga membuat para siswa tertarik untuk mengkonsumsi jajanan tersebut dan dapat berdampak buruk bagi kesehatan siswa. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa makanan yang dijual di sekolah tidak memenuhi standar kebersihan dan kesehatan, menyebabkan 35% keracunan dan masalah pencernaan (Nurleny *et al.*, 2020).

Kondisi saat ini, anak-anak mengalami berbagai masalah gizi, termasuk kekurangan atau kelebihan nutrisi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2010 menunjukkan bahwa 98,8 persen anak usia 6-12 tahun jajan di sekolah, dan hanya 1 persen tidak pernah. Anak-anak dalam kategori kurus 4,6%, kurus 7,6 %, normal 78,6 persen, dan gemuk 9,2 persen (BPOM, 2018). Babakan Sentral Kota Bandung melakukan penelitian tentang pilihan jajanan siswa SD, yang terdiri dari 110 siswa, dan menemukan bahwa 42,7% siswa memiliki pilihan jajanan yang baik dan 57,3% memiliki pilihan jajanan yang buruk (Amira & Setyanibgtyas, 2021).

Jajanan dikatakan buruk apabila banyak mengandung bahan tambahan pangan seperti pewarna buatan. Pewarna sintetik yang paling umum adalah Rhodamine B. Beberapa karakteristik produk yang mengandung Rhodamin B adalah sebagai berikut: warnanya yang cerah mengkilap dan tidak homogen, gumpalan warna pada produk, produk tidak memiliki label, merek, informasi kandungan, atau identitas lainnya yang menunjukkan penggunaan pewarnaan sintesis pada makanan seperti kode E110 (Liwe & Widiyanto, 2018).

Penggunaan Rhodamin B dalam dosis berlebihan dalam waktu lama dapat berdampak buruk bagi kesehatan Anda karena dapat mengakibatkan kerusakan organ atau bahkan kematian (Amelia & Zairinayati, 2021). Hasil analisis histologis ginjal mencit menunjukkan bahwa dosis dan durasi pemberian Rhodamine B pada mencit secara signifikan memengaruhi persentase kerusakan pada glomerulus mencit. Kerusakan tersebut berupa penyempitan ruang Bowman di glomerulus, hipertrofi, nekrosis, dan sirosis tubular. Tingkat kerusakan komponen ginjal berhubungan erat dengan dosis tinggi dan lama pemberian (Hevira *et al.*, 2020). Jajanan atau makanan yang mengandung Rhodamin B atau pewarna tekstil sangat berbahaya bagi manusia dalam jangka panjang (Tjiptaningdyah *et al.*, 2017).

Penggunaan rhodamin B atau pewarna makanan sintetis, telah dilarang di Indonesia sejak tahun 1985 sebagai akibat dari Peraturan Menteri Kesehatan. Selain itu, WHO telah menyatakan bahwa senyawa ini berbahaya karena komposisi kimia dan konsentrasi logam beratnya. Karena statusnya sebagai obat yang dapat menyebabkan kanker, zat ini sudah lama dilarang di Eropa. Bahan ini berbahaya bila digunakan dalam produk kosmetik dan juga pewarna makanan karena efek negatifnya yang parah. Sebenarnya, komponen berbahaya dalam rhodamine B juga dapat terdapat dalam senyawa anorganik atau ketika tercemar oleh senyawa anorganik lainnya (Khumaeni *et al.*, 2020).

Pengujian kualitatif pada kandungan kimia pada Rhodamin B dilakukan dengan menggunakan test kit Rhodamin B. Setiap sampel diuji dua kali untuk memastikan apakah mengandung Rhodamin B. Sampel dianggap positif jika menunjukkan hasil merah pekat atau keunguan pada kedua pengujian tersebut. Jika hanya satu hasil menunjukkan warna merah pekat atau keunguan, sampel tersebut belum dikategorikan sebagai positif (Permatahati & Yanti, 2021).

Masthura (2019) mengatakan bahwa rhodamin B dan klorin (Cl) ialah molekul anorganik yang reaktif dan berbahaya karena memiliki hubungan kimiawi. Sintesis pewarna adalah proses yang mengikat ion klorin. Rhodamin B akan dihasilkan dari reaksi ini jika resorsinol ditukar dengan N-N-dietilaminofenol. Ada ikatan Rhodamine B dengan klorin, namun ada juga ikatan konjugasi.

Karena ketidaktahuan masyarakat yang meluas, penggunaan bahan tambahan makanan yang berbahaya masih umum terutama rhodamine B yaitu pewarna sintetis yang berbahaya (Widiantara *et al.*, 2020). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan memperkirakan keberadaan dan tingkat cemaran rhodamin B pada jajanan di sekolah dasar Kota Banda Aceh.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menguji apakah terdapat keberadaan Rhodamin B pada jajanan yang dijadikan sampel.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Jajanan yang dijual di beberapa sekolah dasar atau di sekitar lokasi sekolah dasar di Kota Banda Aceh dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel dibawa ke Laboratorium Multifungsi UIN untuk dilakukan pengujian secara kualitatif dengan menggunakan kit uji. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023.

### **Prosedur Penelitian**

Dihancurkan sebanyak 25 gram sampel jajanan yang sudah tersedia di dalam mortar, dituangkan air panas sebanyak 50 ml. Selanjutnya dimasukkan 3ml hasil cacahan ke dalam tabung reaksi, kemudian diteteskan KIT rhodamine B-1 sebanyak 3 tetes, diaduk hingga merata menggunakan vortex. Setelah itu diteteskan KIT rhodamine B-2 sebanyak 1 tetes. Diamati perubahan warna yang terjadi dan dibandingkan dengan warna yang muncul pada hasil pengujian pewarnaan sintetik pakaian merek menjadikan Wantex.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

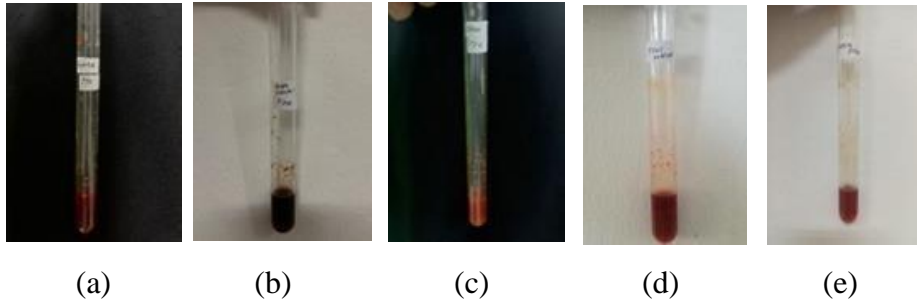
Pengujian kualitatif zat pewarna makanan dilakukan pada 20 sampel jajanan. Sampel jajanan dibeli di sekitar sekolah dasar di Kota Banda Aceh. Sampel yang akan diuji di bawa ke Laboratorium Multifungsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh untuk pengujian jenis zat yang terkandung di dalam makanan atau jajanan tersebut .

Data hasil pengamatan yang diperoleh dari penelitian identifikasi zat pewarna Rhodamin B pada makanan yang diambil pada sekitaran sekolah dan kampus Kota Banda Aceh dilakukan di Laboratorium Multifungsi Fakultas Sains dan Teknologi adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.** Identifikasi zat pewarna Rhodamin B pada makanan yang diambil pada sekitaran sekolah dan kampus Kota Banda Aceh

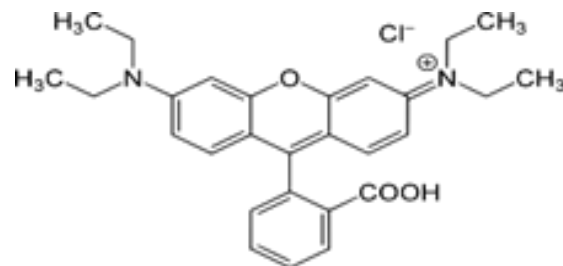
NO	SAMPEL	R.I	HASIL R.II	KET
	Baku Pembanding Rhodamin B	Merah	Merah pekat/Keunguan	Pos (+)
1	Jumbo	Merah	Merah Pekat	Pos (+)
2	Kerupuk Campur	Orange Terang	Merah Pekat	Pos (+)
3	Opak	Merah	Merah Pekat	Pos (+)
4	Pilus Merah	Merah	Merah Pekat	Pos (+)
5	Kerupuk Balado	Orange	Orange	Neg (-)
6	Bon Cabe	Orange	Orange	Neg (+)
7	Chiki Twist	Orange	Orange	Neg (-)
8	Twist Cheese	Orange	Orange	Neg (-)
9	Mie Kremes Stick	Kuning Pucat	Orange Pucat	Neg (-)
10	Lemonilo Chimi	Orange	Orange Pekat	Neg (-)
11	Tos Tos Tortilla	Kuning Pucat	Orange	Neg (-)
12	Kriss Bee	Kuning Pucat	Kuning Terang	Neg (-)
13	Japota Rumput Laut	Kuning Terang	Kuning Kehijauan	Neg (-)
14	French Fries	Kuning	Kecoklatan	Neg (-)
15	Mie Renyah Rasake	Orange	Orange Pekat	Neg (-)
16	Yoritos	Kuning	Kuning	Neg (-)
17	O'Potato	Kuning	Orange	Neg (-)
18	Meriko	Kuning	Orange	Neg (-)
19	Japotato Potato Chips	Kuning	Orange	Neg (-)
20	Macaroni	Orange	Orange	Neg (-)

Tes deteksi Rhodamine B terbukti positif jika warna cairan uji berubah menjadi merah pekat atau keunguan yang dapat dilihat dengan adanya baku pembanding yaitu wantex merah yang juga ditetaskan Rhodamine B. Berdasarkan hasil yang ditemukan pada tabel, hanya ada 5 sampel yang menunjukkan warna merah pekat dan keunguan sehingga dari 20 sampel hanya ada 5 positif yang mengandung Rhodamin B dan 15 negatif dari kandungan rhodamine B.



**Gambar 1.** (a) Warna hasil positif (b) Warna hasil Positif (c) Warna hasil positif (d) Warna hasil positif (e) Warna Hasil positif

Rhodamin B adalah pewarna sintetis yang terbuat dari difenilalanin yaitu konsentrasi tinggi yang ditingkatkan oleh butiran keunguan, sedangkan konsentrasi rendah ada pada butiran merah cerah. Pewarna Rhodamine B sering digunakan untuk mewarnai makanan selain fungsinya yang harusnya ditujukan sebagai pewarna kertas dan tekstil (Manalu *et al*, 2016).



**Gambar 4.** Struktur Rhodamin B

Makanan yang mengandung Rhodamin B, dapat dikenali dari tampilan warna makanan yang terang mencolok, namun, tidak semua warna yang mencolok dapat dicurigai mengandung pewarnaan sintetis berbahaya. Karena warna terang pada makanan juga dapat diperoleh dari pewarnaan alami yang bersumber dari bahan alam seperti dari buah naga.

Secara teoritis, pewarnaan terlarang sangat berbahaya bagi tubuh jika digunakan dalam jangka panjang itu dapat menyebabkan penyakit yang berbahaya yang dapat menyebabkan banyaknya kematian. Menurut penelitian Syarifuddin *et al.*, (2022) perilaku jajan yang tidak sehat dapat menyebabkan penyakit seperti kanker, keracunan, penyakit yang disebabkan oleh makanan, serta masalah tumbuh kembang

Perubahan warna yang terjadi pada makanan yang telah diuji dengan kit Rhodamin B terjadi karena adanya serbuk kristal pewarnaan merah yang berbentuk terlarut sehingga saat diteteskan kit akan menunjukkan pewarnaan yang terdapat di dalam larutan makanan tersebut. Rhodamin B mengandung racun yang sangat berbahaya jika tertelan, senyawa ini akan berusaha untuk menjadi berkembang dalam tubuh dengan mengikat senyawa lain, yang membuatnya menjadi racun. Penambahan Rhodamin B dengan kadar sekecil apapun pada makanan tidak dibenarkan karena bersifat karsinogen yang secara perlahan terakumulasi dalam tubuh hingga menyebabkan kematian.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 20 sampel jajanan di beberapa sekolah dasar yang digunakan untuk pengujian dengan Kit Rhodamin B, terdapat 5 sampel yang positif (+) mengandung Rhodamin B.

## **DAFTAR PUSTAKA.**

- Alsuhendra, R. (2013). Bahan toksik dalam Makanan. Bandung: *PT. Remaja Rosdakarya*. ISBN, 978-979-692-161-4 Diakses tanggal 29 Mei 2023.
- Amelia, R., & Zairinayati, Z. (2021). Analisis Keberadaan Rhodamin B Pada Saus Tomat Yang Beredar di Pasar Kota Palembang. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14 (2), 85-91. P-ISSN:1978-6204.E-ISSN:2723- 7796. Diakses tanggal 1 Juni 2023.
- Amira, K. A., & Setyaningtyas, S. W. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan dan Sikap Anak Sekolah Dasar dalam Pemilihan Jajanan Sehat: Literature Review. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*, 16(2), 130-138. <https://doi.org/10.204736/mgi.v16i2.130-138>. Diakses tanggal 29 Mei 2023.
- Anto, A., Sudarman, S., & Manggabarani, S. (2017). The Effect Of Counseling to Modification the Lifestyle On Prevention Of Obesity In Adolescents. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 99-106. ISSN 2089-0346. Diakses tanggal 1 Juni 2023.
- Syarifuddin, S., Ponseng, N. A., Latu, S., & Ningsih, N. A. (2022). Edukasi Jajanan Sehat Pada Anak Usia Sekolah. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 316-320. p-ISSN : 2614-5251e-ISSN:2614- 526 Selaparang. Diakses tanggal 1 Juni 2023
- BPOM, (2018). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, Dan Prekursor Farmasi. Jakarta
- Permatahati, D. M., & Yanti, L. P. D. (2021). Metode Identifikasi Rhodamine B pada Makanan dan Kosmetik. *Bima Nursing Journal*, 2(1), 62-69. e-ISSN 2715-6834. Diakses tanggal 2 Juni 2023.

- Tjiptaningdyah, R., Sucahyo, M. B. S., & Faradiba, S. (2017). Analisis zat pewarna Rhodamin B pada jajanan yang dipasarkan di lingkungan sekolah. *Agriekstensia: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 16(2), 303-309. DOI: <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v16i2.148>. Diakses tanggal 10 Juni 2023
- Hevira, L., Alwinda, D., & Hilaliyati, N. (2020). Analisis pewarna rhodamin B pada kerupuk merah di Payakumbuh. *Chempublish Journal*, 5(1), 27-35. DOI: <https://doi.org/10.22437/chp.v5i1.7912>. Diakses tanggal 10 Juni 2023
- Manalu, H. S. P., & Suudi, A. (2016). Kajian Implementasi Pembinaan pangan jajanan anak sekolah (PJAS) untuk meningkatkan keamanan pangan: peran dinas pendidikan dan dinas kesehatan kota. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 26(4), 249-256.
- Nurleny, N., Andika, M., Kontesa, M., Yazia, V., & Hasni, H. (2020). Penyuluhan “Jasezi” (Jajanan Sehat Dan Bergizi) Agar Tubuh Kuat Lawan Corona Pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Abdimas Saintika*, 2(2), 78-81. E-ISSN:2715-4424p-ISSN:2746-797X. Diakses tanggal 10 Juni 2023
- Masthura, M. (2019). Identifikasi Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Manisan Buah Yang Beredar Di Kota Banda Aceh Secara Kualitatif. *Amina*, 1(1), 39-44. <https://doi.org/10.22373/amina.v1i1.1>
- Widiantara, T. (2020). Identifikasi Rhodamin B Pada Sagu Mutiara Di Pasar Induk Kota Bandung Tahun 2019. *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)*, 7(1), 10-16. DOI:<https://doi.org/10.23969/pftj.v7i1.2691>.
- Liwe, S. E., & Widiyanto, A. (2018). Deskripsi Penggunaan Zat Pewarna Sintetis Rhodamin B Pada Makanan Jajanan Jelly Yang Dijual di Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Taman Kabupaten Pematang Tahun 2017. *Buletin Keslingmas*, 37(3), 296- 304.
- Khumaeni, E. H., Ubanayo, K., & Karomah, Y.M. (2020). Identifikasi Zat Pewarna Makanan Rhodamin B Pada Jajanan Mie Lidi di Sekolah Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas 2020. *Jurnal Ilmiah JOPHUS: Journal Of Pharmacy UMUS*, 2(01).