



Identifikasi Kandungan Rhodamin B Pada Jajanan Siswa di Sekitar SMP Alfa Centauri

Dheerandra F.K.¹, Rachmadi M.T.D², Ramadhan B.D.³, Nurhaeni Y.⁴

SMP Alfa Centauri

Abstrak

Kata Kunci:

Jajanan Siswa

Rhodamin B

Pewarna makanan

Jajanan sekolah merupakan bagian penting dari kehidupan sehari-hari siswa, namun sering kali berpotensi membahayakan kesehatan akibat penggunaan bahan tambahan yang berbahaya, salah satunya bahan tambahan bernama Rhodamin B. Rhodamin B adalah pewarna sintetis yang bersifat toksik dan ilegal untuk digunakan dalam makanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberadaan Rhodamin B pada berbagai jenis jajanan sekolah. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan melibatkan enam sampel makanan yang berwarna pink – merah yang mencolok yaitu saus sambal, jelly, permen, kerupuk seblak, topping martabak, yoghurt. Keenam sampel ini diuji menggunakan larutan Aquades dan reagent Rhodamin - 1 dan reagent Rhodamin - 2. Penelitian dilakukan melalui tiga tahap: perencanaan, pelaksanaan, dan penulisan laporan. Adapun hasil percobaan menunjukkan bahwa seluruh sampel yang diuji negatif terhadap Rhodamin B, hal ini ditandai dengan perbedaan warna antara sampel yang diuji dengan sampel standar.

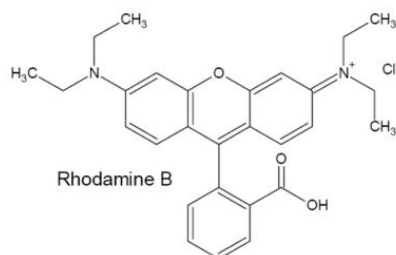
PENDAHULUAN

Di Indonesia, jajanan sekolah sering kali tidak terkontrol dengan baik oleh pihak berwenang, yang menjadikan konsumsi jajanan oleh siswa berisiko tinggi. Salah satu masalah yang mendasar adalah kurangnya pemahaman masyarakat, produsen makanan, dan bahkan pihak sekolah mengenai bahaya penggunaan bahan tambahan berbahaya dalam produk makanan.

Jajanan yang dikonsumsi oleh siswa sekolah sering kali menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari mereka. Makanan ringan atau jajanan yang dijual di lingkungan sekolah kerap kali menarik perhatian anak-anak karena tampilannya yang menggugah selera dan harganya yang relatif terjangkau. Namun, di balik popularitasnya, jajanan yang beredar di pasar sering kali mengandung bahan-bahan yang berpotensi membahayakan kesehatan. Terutama bagi anak-anak yang masih dalam masa pertumbuhan. Salah satu bahan yang perlu mendapat perhatian khusus adalah Rhodamin B, sebuah pewarna sintetis yang biasanya digunakan untuk pewarna tekstil dan kertas digunakan secara ilegal dalam industri pangan, termasuk pada jenis jajanan.

Padahal, anak-anak sebagai konsumen utama jajanan sekolah sangat rentan terhadap dampak negatif bahan-bahan kimia berbahaya seperti Rhodamin B. Dalam beberapa tahun terakhir, ditemukan sejumlah kasus di mana Rhodamin B disalahgunakan sebagai pewarna pada makanan, terutama pada produk makanan ringan dan jajanan kaki lima yang memiliki warna mencolok untuk menarik perhatian konsumen. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan Rhodamin B pada makanan, meskipun dilarang, masih terjadi di masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan analisis kandungan Rhodamin B pada makanan untuk memastikan keamanan produk yang beredar. Ciri - ciri makanan yang diberi Rhodamin B adalah warna makanan yang terang mencolok (Purnama Lab, 2021).

Rhodamin B adalah pewarna berbasis sintetis yang seharusnya tidak digunakan untuk makanan, karena kandungannya yang bersifat toksik. Penggunaan Rhodamin B dalam makanan dapat membahayakan kesehatan, terutama jika dikonsumsi dalam jumlah besar atau dalam jangka waktu yang lama (Lutfi, 2024). Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Rhodamin B dapat menyebabkan kerusakan pada organ tubuh seperti hati dan ginjal, serta memiliki sifat karsinogenik yang dapat meningkatkan risiko kanker pada individu yang terpapar secara berkelanjutan. Efek berbahaya dari Rhodamin B menjadi lebih serius ketika terpapar pada kelompok yang lebih rentan, seperti anak-anak.



Gambar 1 - Struktur Rhodamin B

Menurut Permenkes No.239/Menkes/Per/V/85 tentang zat warna tertentu menyatakan bahwa rhodamin B sebagai bahan yang berbahaya (Sulastri, 2023). Sedangkan menurut Permenkes No.033 Tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan, pewarna sintetik merah muda yang diperbolehkan adalah merah allura CI dengan kode No. 16035. Rhodamin B sering disalahgunakan sebagai bahan tambahan makanan terutama pada pembuatan kerupuk, agar-agar, kembang gula (permen), sirup, saus, dan makanan yang memiliki warna-warna yang mencolok.

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menganalisis keberadaan Rhodamin B dalam berbagai jenis makanan yang beredar di pasaran sekitar SMP Alfa Centauri. Seiring dengan meningkatnya kekhawatiran tentang keamanan pangan, penelitian ini bertujuan untuk menguji kandungan Rhodamin B pada jajanan yang beredar di sekolah, khususnya yang dikonsumsi oleh siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai prevalensi penggunaan Rhodamin B, jenis jajanan yang mengandung bahan berbahaya ini, serta konsentrasi zat tersebut dalam produk makanan.

Penelitian ini penting untuk meningkatkan kesadaran akan pengawasan keamanan pangan, khususnya jajanan sekolah. Dengan mengidentifikasi kandungan Rhodamin B, diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat, produsen, dan pihak berwenang untuk memperketat pengawasan dan penegakan aturan terkait penggunaan bahan berbahaya. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi kebijakan yang lebih efektif untuk menjaga kesehatan anak-anak dan mencegah dampak negatif bagi kesehatan dalam jangka panjang.

Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya tentang keamanan pangan, khususnya yang berkaitan dengan pewarna sintesis yang berbahaya, khususnya pada jajanan sekolah. Tidak hanya menjadi tanggung jawab pihak berwenang, tetapi juga membutuhkan peran aktif dari berbagai pihak, termasuk orang tua, guru, masyarakat dan siswa. Selain itu, diperlukan kolaborasi antara pihak sekolah dan otoritas terkait untuk rutin melakukan pemeriksaan kualitas jajanan yang dijual di sekitar sekolah. Langkah ini penting untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi anak-anak, sehingga mereka dapat menikmati jajanan yang sehat tanpa khawatir terpapar bahan berbahaya yang dapat mengancam kesehatan jangka panjang mereka. Dengan pendekatan yang holistik, diharapkan keamanan pangan dapat terjaga, dan kejadian penyalahgunaan bahan tambahan berbahaya dapat diminimalisasi secara signifikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif laboratorium, yaitu dengan melakukan observasi pada jajanan yang dicurigai mengandung Rhodamin B dan dilanjutkan dengan melakukan analisis sampel di laboratorium secara kualitatif.

Tempat dan Waktu Penelitian Sampel penelitian ini berasal dari jajanan yang dipasarkan di lingkungan SMP Alfa Centauri. Pengujian kandungan bahan rhodamin - B dilakukan di Laboratorium SMP Alfa Centauri. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2024 sampai Januari 2025. Sampel penelitian yang dipilih dan diambil untuk dianalisa adalah jajanan yang dijual di sekolah yang diindikasikan mengandung zat pewarna sintetis rhodamin B.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel terikat (*dependent variable*) yaitu jajanan yang dipasarkan di SMP Alfa Centauri dan variabel bebas (*independent variable*) yaitu zat pewarna Rhodamin B. Adapun untuk kriteria inklusi dari penelitian ini adalah:

- a. Jajanan berwarna merah muda sampai keunguan.
- b. Jajanan berupa kerupuk, agar - agar, kue, kembanggula. es dan saus.
- c. Jajanan tidak memiliki lisensi dari BPOM.

Peneliti melakukan percobaan yang menggunakan 3 jenis cairan untuk 6 sampel jajanan cemilan dengan jenis yang berbeda-beda. Cairan yang digunakan untuk melarutkan sampelnya adalah air Aquades, cairan reagent Rhodamin 1 (satu tetes), serta reagent Rhodamin 2 (tiga tetes) yang diteteskan ke sampel yang sudah dicampur Aquades dan Reagen 1. Dalam penelitian yang peneliti lakukan terdiri dari beberapa tahap, diantaranya:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan hal-hal berikut: menentukan tema, mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mengadakan studi pendahuluan, menentukan sampel penelitian, dan menyusun rencana penelitian.

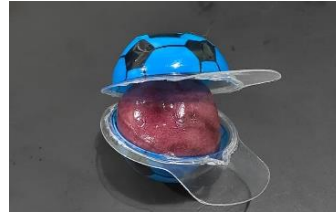
2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan eksperimen terhadap 6 sampel jajanan di lingkungan sekitar SMP Alfa Centauri. Adapun sampel yang peneliti ambil diantaranya:

a. Yoghurt



d. permen



b. Jelly



e. Kerupuk seblak



c. Saos



f. Topping Martabak



Selain itu, terdapat beberapa alat dan bahan yang digunakan selama pelaksanaan eksperimen, di antaranya:

1. Rhodamin – B kit
2. Beaker Glass
3. Gelas ukur
4. Tabung reaksi
5. Pipet
6. Aquades
7. Sampel standar

Dalam proses pengujian ini peneliti melihat perubahan warna dari masing-masing jajanan yang sudah diuji dengan cara:

- a. Masukkan 5 gr sampel yang akan diuji dalam volume 10 ml aquades atau air panas, lalu cacah dan hancurkan dengan pengaduk sampai larut seluruhnya (prosedur ini tidak berlaku bagi minuman yang sudah cair).
- b. Siapkan tabung reaksi, lalu masukkan 1- 3 ml sampel serta tambahkan 1 tetes reagent Rhodamin – 1, lalu diaduk.

-
- c. Tambahkan 3 tetes reagent Rhodamin – 2, lalu aduk kembali
 - d. Tunggu 2 – 3 menit setelah sampel dicampur dengan Rhodamin – 1 dan Rhodamin – 2,
 - e. Amati perubahan warnanya, jika sampel berubah menjadi warna ungu maka hal ini menunjukkan bahwa sampel positif mengandung rhodamin-b.

3. Tahap Penulisan Laporan

Penulisan laporan merupakan tahap terakhir dalam rangkaian proses penelitian. Laporan dibuat secara tertulis dengan tujuan supaya peneliti dapat mengkomunikasikan hasil penelitian kepada para pembaca.

HASIL DAN PEMBAHASAN

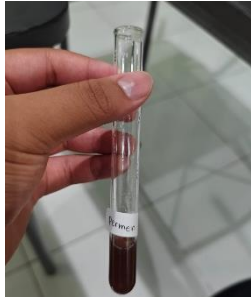
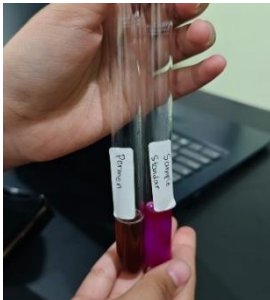
Fenomena penjual jajanan anak sekolah di SMP Alfa Centauri terdiri dari penjual jajanan yang sifatnya menetap atau permanen ada di dalam lingkungan sekolah (kantin) dan yang berada di luar area sekolah namun jaraknya masih relatif dekat dengan sekolah sehingga siswa-siswi masih dapat menjangkau jajanan tersebut di luar jam KBM.

Hasil pengamatan dan survei, dipilihlah 6 sampel makanan atau bahan tambahan makanan yang diindikasikan mengandung rhodamin B karena warnanya yang merah mudah sampai keunguan dengan beberapa kriteria lainnya yang telah disebutkan sebelumnya. Adapun keenam sampel makanan tersebut adalah yoghurt, saus, topping martabak, jelly, permen, kerupuk seblak. Selanjutnya semua jenis jajanan diberi label saat pengujian dengan tujuan untuk menjaga subjektifitas pengujian.

Dalam proses pengamatan sampel jajanan, peneliti melakukan pengamatan dengan melihat ada atau tidaknya perubahan warna makanan yang telah dilarutkan dengan aquades dan diberi tetesan reagent rhodamin – 1 dan reagent rhodamine – 2. Jika ada perubahan warna ke arah ungu, maka sampel mengandung rhodamin B.

Adapun hasil yang peneliti peroleh dengan mengobservasi tertuang dalam tabel yang dilengkapi dengan dokumentasi berikut:

Jenis Jajanan	Penelitian	Perbandingan	Keterangan
Kerupuk Seblak			Berdasarkan hasil penelitian, kerupuk seblak mengalami perubahan warna menjadi merah pekat. Namun, Jika dibandingkan dengan sampel standar, dapat disimpulkan bahwa kerupuk seblak tersebut tidak mengandung rhodamin B.
Yoghurt Sekolah			Berdasarkan hasil penelitian, yoghurt tidak mengalami perubahan warna. Dapat disimpulkan bahwa yoghurt tersebut tidak mengandung rhodamin B.
Saos			Berdasarkan hasil penelitian, saos tidak mengalami perubahan warna. Dapat disimpulkan bahwa saos tersebut tidak mengandung rhodamin B.

Jenis Jajanan	Penelitian	Perbandingan	Keterangan
Permen			Berdasarkan hasil penelitian, permen tidak mengalami perubahan warna. Dapat disimpulkan bahwa yoghurt tersebut tidak mengandung rhodamin B.
Jelly			Berdasarkan hasil penelitian, jelly mengalami perubahan warna menjadi ungu muda. Namun, Jika dibandingkan dengan sampel standar, dapat disimpulkan bahwa jelly tersebut tidak mengandung rhodamin B.
Topping Martabak			Berdasarkan hasil penelitian topping martabak mengalami perubahan warna menjadi warna gradasi <i>pink</i> muda. Namun, Jika dibandingkan dengan sampel standar, dapat disimpulkan bahwa topping martabak tersebut tidak mengandung rhodamin B.

Berdasarkan dari tabel di atas, peneliti dapat memperoleh hasil bahwa semua sampel makanan yang diuji dengan rhodamin kit tidak mengandung rhodamin b, atau dengan kata lain semua sampel makanan negatif terhadap rhodamin B. Hal ini terlihat dari perubahan pada warna sampel setelah dilarutkan ke aquades dan diberi tetesan reagen rhodamin – 1 dan

reagent rhodamin – 2 yang berbeda dengan standar rhodamin B atau perubahan tersebut tidak mengarah ke warna keunguan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan selama dua minggu, dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel yang diuji menunjukkan hasil negatif terhadap kandungan Rhodamin B. Hal ini dibuktikan melalui perbedaan warna antara sampel jajanan yang telah diuji dengan standar Rhodamin B, di mana tidak ditemukan perubahan warna ke arah warna yang sama dengan sampel standar yang mengindikasikan keberadaan zat tersebut.

Dari penelitian yang dilakukan, tentu peneliti mengalami kendala yang membuat penelitian ini jauh dari kata sempurna, sehingga jika akan ada penelitian lanjutan yang berkaitan dengan objek yang peneliti amati pada penelitian ini, maka peneliti merekomendasikan untuk:

- a. Menambah jumlah sampel makanan atau minuman yang berwarna mencolok untuk diuji, agar hasil penelitian lebih memberikan gambaran yang lebih luas mengenai keberadaan Rhodamin B pada makanan dan minuman yang dijual di pasaran.
- b. Menambah jenis sampel yang diteliti, seperti kosmetika.
- c. Penelitian yang dilakukan saat ini sangat sederhana namun memakan biaya yang tidak ekonomis yaitu menggunakan alat test rhodamin B kit. Sehingga kandungan rhodamin B yang diamati hanya dari perubahan warna yang harus menyerupai standar rhodamin B dari sampel yang diberikan pada kit sata. Jika akan diadakan penelitian lanjutan dengan sampel makanan yang sama sebaiknya menggunakan alat ukur khusus atau metode lain untuk mengecek kadar rhodamin B pada makanan.

DAFTAR PUSTAKA

Lutfi, M. (2024). *Bahaya zat pewarna Rhodamin B dalam makanan*. IDN Times. Diakses pada 1 Oktober 2024. Terdapat di: <https://www.idntimes.com/health/medical/mohammad-lutfi-3/bahaya-zat-pewarna-rhodamin-b-dalam-makanan-c1c2>

Pemerintah Kabupaten Blora. (2023). *Masih ditemukan bahan makanan mengandung Rhodamin B di Pasar Sido Makmur Blora*. Diakses pada 14 November 2024. Terdapat di: [Masih Ditemukan Bahan Makanan Mengandung Rhodamin B di Pasar Sido Makmur Blora - Website Pemerintah Kab Blora](#)

Pemerintah Kabupaten Rembang. (2024). *Kenali kandungan Rhodamin B pada produk makanan*. Diakses pada 23 Januari 2025. Terdapat di: [Kenali Kandungan Rhodamin B pada Produk Makanan - Pemerintah Kabupaten Rembang](#)

Purnama Lab. (2021). *Bahaya Rhodamin B pada pangan*. Diakses pada 20 November 2024. Terdapat di: [Bahaya Rhodamin B pada Pangan! - Purnamalab | One Stop Solution For Food Safety and Laboratory Equipment](#)

Sulastri. (2023). *Analisis Kandungan Rhodamin B Dalam Makanan Dan Minuman*. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Diakses pada 18 Oktober 2024. Terdapat di: [\(PDF\) Review Artikel: Analisis Kandungan Rhodamin B Dalam Makanan Dan Minuman](#)
