

Analisis Kandungan Rodamin B dan Metanil *Yellow* Minuman di SD Lubuklinggau

Mareta Widiya¹⁾, Reny Dwi Riastuti²⁾, Siti Wahyu Widiana³⁾

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan PGRI, Lubuklinggau, Indonesia; Corresponding author: renydwiriastuti09@gmail.com

Received: 30 Juli 2021; Revised: 31 Juli 2021; Accepted: 2 Agustus 2021

DOI: <https://doi.org/10.52622/jisk.v2i2.27>

Abstract

Food additives are substances that are mixed to improve the quality of food without nutrition, for example food and beverage coloring. rhodamine B and methanyl yellow, which were the focus to identify their presence in beverages at Elementary Schools (SD), Lubuklinggau Selatan II District. Descriptive research and accidental sampling, samples were tested directly by Test Kit of rhodamine B and methanyl yellow. The results showed that 3 of the 15 samples tested by the Rodamine B Test Kit were positive with an indication of a change in color to purplish red, and of the 13 samples tested by the methanyl yellow Test Kit, the color was the same as the initial color of the drink, there was no methanyl yellow content in the drink at SD Lubuklinggau Selatan II sub-district.

Keywords: *Lubuklinggau, rhodamin B, methanyl yellow*

Abstrak

Bahan tambahan pangan adalah zat tambahan untuk memperbaiki mutu pangan tanpa gizi, misalnya pewarna makanan dan minuman. Dua diantaranya, rodamin B dan metanil *yellow* yang menjadi fokus penelitian untuk mengetahui keberadaannya pada minuman di Sekolah Dasar (SD), Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. Penelitian deskriptif dengan *accidental sampling*, sampel langsung uji dengan Test Kit rodamin B dan metanil *yellow*. Hasil penelitian menunjukkan ada 3 dari 15 sampel yang diuji Test Kit rodamin B dinyatakan positif dengan indikasi terjadi perubahan warna menjadi merah keunguan, dan dari 13 sampel yang diuji Test Kit metanil *yellow* menunjukkan warna yang sama dengan warna awal minuman, tidak terdapat kandungan metanil *yellow* pada minuman di SD, kecamatan Lubuklinggau Selatan II.

Kata Kunci: *Lubuklinggau, rodamin B, metanil yellow*

PENDAHULUAN

Bidang industri makanan dan minuman (Makmin) di zaman modern mengalami perkembangan pesat. Untuk menarik konsumen, produsen dan penjual Makmin dengan sengaja menambahkan tambahan pangan dalam produknya (1). Bahan tambahan pangan (BTP) adalah zat yang dicampur pada sejumlah kecil pada makanan, ditujukan memperbaiki mutu pangan (2). BTP ditambahkan dalam pangan untuk mempengaruhi mutu pangan tanpa gizi, misalnya pewarna Makmin. Dua diantaranya, rodamin B dan metanil *yellow*. BTP alami yang sehat, namun saat ini banyak produsen atau penjual Makmin menambahkan bahan yang berbahaya, salah satunya berupa pewarna tekstil. Pewarna tekstil merupakan pewarna terlarang untuk dikonsumsi karena mengandung bahan berbahaya. Pewarna tekstil yang sering ditemukan pada jajanan dan minuman adalah rodamin B dan metanil *yellow* (3). Pewarna tekstil rodamin B dilarang sebagai BTP oleh pemerintah karena kandungan klor (Cl). Senyawa tersebut merupakan senyawa halogen reaktif, sehingga bersifat racun dalam tubuh. Penyalahgunaan banyak

ditemukan dalam Makmin yang berwarna merah terang (4). Pewarna tekstil metanil *yellow* merupakan zat pewarna tekstil berbentuk bubuk berwarna kuning. Pewarna ini juga dilarang penggunaannya dalam produk pangan (5,6). Sering konsumsi rodamin B dapat menyebabkan gangguan berupa keracunan, iritasi dan gangguan pada hati. Konsumsi metanil *yellow* dapat menyebabkan kerusakan hati dan timbulnya tumor (7).

Usia Anak sekolah adalah masa pertumbuhan dan perkembangan, sehingga makmin yang dikonsumsi oleh anak harus diperhatikan. Berdasarkan hasil pengawasan BPOM tahun 2008-2009 menunjukkan banyak terdapat penyalahgunaan BTP berbahaya pada minuman anak sekolah. Permasalahannya karena kurang pengetahuan, kepedulian dan kesadaran produsen dan konsumen pentingnya kesehatan Makmin (8,9). Kasus keracunan jajanan pada anak SD terjadi di Lubuklinggau, siswa keracunan setelah minum *jelly drink* yang dijual di kantin SD. Siswa mendadak mual dan muntah setelah minum (10). Data keracunan pangan BPOM RI menunjukkan SD adalah tingkat yang sering mengalami keracunan pangan jajanan (11).

Hasil observasi, anak SD membeli jajanan berupa Makmin di kantin maupun pedagang di sekitar lingkungan sekolah. Siswa sering membeli minuman warna merah dan kuning mencolok dengan harga terjangkau. Warna mencolok salah satu ciri minuman mengandung pewarna sintesis. Pewarna sintetis sering ada dalam Makmin anak SD adalah rodamin B dan metanil *yellow*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terhadap minuman berwarna merah dan kuning di SD Kecamatan Lubuklinggau Selatan II.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium STKIP-PGRI Lubuklinggau, objek penelitian berupa sampel minuman yang dijual pedagang di SD Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. Setiap sampel minuman diberi label berdasarkan nama minuman tersebut, selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk uji teskit kandungan rodamin B dan metanil *yellow*. Penelitian ditujukan untuk mengetahui keberadaan rodamin B dan metanil *yellow* pada minuman menggunakan Tes Kit rodamin B dan metanil *yellow*.

Alat yang digunakan meliputi: sendok teh, gelas ukur, tangkai pengaduk, tabung reaksi, mortar, kamera, label, alat tulis. Bahan yang digunakan terdiri dari: sampel minuman dan reagent Test Kit rodamin B dan metanil *yellow*.

Penelitian deskriptif kualitatif dengan *accidental sampling* dilakukan untuk mengumpulkan data dan menggambarkan kondisi seketika terjadi problem yang diukur dengan visualisasi (12–15).

Prosedur penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Uji Kandungan rodamin B (16).
 - a) Dimasukkan pereaksi A dan B (1:4) ke dalam tabung reaksi, dikocok sampai homogen.
 - b) Dimasukkan 5 ml sampel ke dalam tabung reaksi yang berisi campuran, dikocok sampai homogen dan diamkan sekitar 10-20 menit.
 - c) Bila warna merah minuman menjadi ungu lembayung, berarti ada rodamin B
2. Uji Kandungan metanil *yellow* (9)
 - a) Diambil 5 ml sampel, dimasukkan ke tabung reaksi.
 - b) Ditambahkan masing-masing 4 tetes pereaksi A dan B..
 - c) Bila warna minuman merah muda menjadi warna ungu, maka terdapat metanil *yellow*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Rodamin B

Pengujian rodamin B pada 15 sampel terdapat di kantin lingkungan SD Kecamatan Lubuklinggau Selatan II digunakan Test Kit rodamin B, hasil positif jika ada perubahan warna menjadi merah keunguan (Tabel 1). Penelitian uji rodamin B dilakukan dengan Test Kit rodamin B, dinyatakan ada positif jika perubahan warna sampel menjadi merah keunguan. Sejumlah 15 sampel dari pedagang di lingkungan masing-masing SD di Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. Bahan pewarna dalam es lilin dapat berupa alami maupun sintetis (17). Sampel es lilin memiliki warna merah, setelah uji berubah menjadi pudar, setelah ditambahkan pereaksi B warna menjadi merah kembali, maka es lilin mengandung rodamin B (18). Sebanyak 3 dari 15 sampel positif ada rodamin B, yaitu: sampel es lilin, jeli-jeli, es balon (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Uji Rodamin B Minuman di Lingkungan SD Kecamatan Lubuklinggau Selatan II

No	Nama Sampel	Warna Uji		Hasil Uji
		Sebelum	Sesudah	
1	Es krim lollytos	Merah	Merah	-
2	Es krim holand	Merah	Merah	-
3	Es lilin	Merah	Merah Keunguan	+
4	Jeli-jeli	Merah	Merah Keunguan	+
5	Pino ice cup	Merah	Merah	-
6	Ale-ale	Merah	Merah	-
7	Frenta	Merah	Merah	-
8	Splash	Merah	Merah	-
9	Susu kedelai	Merah	Merah	-
10	Jasjus	Merah	Merah	-
11	Okky Jelly	Merah	Merah	-
12	Coconon	Merah	Merah	-
13	Es Yogurt	Merah	Merah	-
14	Es Balon	Merah	Merah Keunguan	+
15	Vita Jelly	Merah	Merah	-

Keterangan: (+) = Ada rodamin B); (-) = Tidak ada rodamin B

Rodamin B banyak ditemukan pada sirup, agar-agar, jeli-jeli, ataupun jajanan lainnya (19). Produk minuman berwarna merah diketahui mengandung rodamin B (20). Berdasarkan pengamatan langsung ciri-ciri sampel minuman yang mengandung rodamin B, sebagai berikut: (1) warna tampak lebih mencolok, (2) diminum meninggalkan rasa sedikit lebih pahit, dan (3) aroma tidak alami.

Perubahan warna menjadi ungu lembayung atau merah keunguan membuktikan minuman mengandung rodamin B, semakin tinggi rodamin B maka semakin pekat pula warna yang di hasilkan. Warna hasil uji 15 sampel tidak sama intensitasnya, mendeskripsikan kadar rodamin sampel berbeda satu sama lainnya (21).

Hasil Uji Metanil Yellow

Uji metanil *yellow* dari 13 sampel di kantin lingkungan SD Kecamatan Lubuklinggau Selatan II digunakan Test Kit metanil *yellow*, hasil positif jika ada perubahan warna menjadi keunguan atau biru kehitaman (Tabel 2).

Sebanyak 13 sampel yang diujikan, tidak satu pun terindikasi ada metanil *yellow*, karena tidak ada perubahan warna. Penelitian lain, dinyatakan jarang metanil *yellow* ditemukan di pasaran, tidak tertutup kemungkinan ada pada minuman. Tidak ada metanil *yellow* pada minuman olahan karena bahan baku sudah sulit didapatkan, sehingga pedagang jarang menggunakan metanil *yellow* dalam minuman. Sinonim metanil *yellow* adalah: *Sodium Phenyl Amino Benzene*, *Metaniline Yellow*, *Cl Acid Yellow 36* dan Cl No. 13065. Metanil *yellow* merupakan pewarna tekstil dan cat, namun sering disalahgunakan pedagang demi meraup keuntungan. Pewarna berbahaya metanil *yellow* juga ditemukan ada produk sirup, limun, kerupuk, roti, aga, kue-kue basah, cendol, tahu, ayam (22).

Rendahnya tingkat keamanan minuman masih menjadi permasalahan penting. Ketidakamanan minuman, umumnya disebabkan penambahan bahan berbahaya karena dapat mempengaruhi kesehatan manusia (23). Metanil *yellow* dalam tubuh menekan fungsi sel dan menyebabkan perubahan fungsi sel (18). Metanil *yellow* merusak sel tubuh manusia, sehingga pertumbuhan jaringan tidak teratur, akibatnyanya struktur jaringan rusan dan menyebabkan kanker (2).

Tabel 2. Hasil Uji Metanil *Yellow* Miuman di Lingkungan SD Kecamatan Lubuklinggau Selatan II

No	Nama Sampel	Warna Uji		Hasil Uji
		Sebelum	Sesudah	
1	Es krim holand	Kuning	Kuning	-
2	Es lilin	Kuning	Kuning	-
3	Pino ice cup	Kuning	Kuning	-
4	Ale-ale	Kuning	Kuning	-
5	Frenta	Kuning	Kuning	-
6	Power F	Kuning	Kuning	-
7	Torpedo	Kuning	Kuning	-
8	Frenta	Kuning	Kuning	-
9	Jasjus	Kuning	Kuning	-
10	Es balon	Kuning	Kuning	-
11	Es yogurt	Kuning	Kuning	-
12	Vita jelly	Kuning	Kuning	-
13	Jasjus	Kuning	Kuning	-

Keterangan: (+) = Ada metanil *yellow*; (-) = Tidak ada metanil *yellow*

Kurangnya pengawasan terhadap pedagang minuman membuat kebebasan pedagang melakukan kecurangan dengan menambahkan zat berbahaya, seperti rodamin B dan metanil *yellow* dengan tujuan mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya. Minimnya pengetahuan pembeli tentang ciri minuman yang baik dikonsumsi menjadi keuntungan bagi pedagang. Walaupun rodamin B dan metanil *yellow* berbahaya bagi kesehatan, namun tetap ada pedagang nakal melakukan penambahan pada minuman. Pemerintah telah melarang rodamin B dan metanil *yellow* Tahun 1997, dan melalui Menkes dengan nomor surat 1168/Menkes/Per/X/1999, namun tidak menyurutkan pedagang menggunakan rodamin B dan metanil *yellow* pada minuman.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan ada 3 dari 15 sampel yang terindikasi mengandung rodamin B dan tidak terdapat sampel yang terindikasi mengandung metanil *yellow*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sunaryo D. Community Development Service on Educational and Health Sciences. *Abdidias*. 2020;1(3):88–94.
2. Ratnani RD. Bahaya Bahan Tambahan Makanan bagi Kesehatan. *J Ilm Momentum*. 2009;5(1).
3. Utami, W., Suhendi A. Analisis Rhodamin B dalam Jajanan Pasar dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *J Penelit Sains dan Teknol*. 2009;10(2):148–55.
4. Reza A, Suprianto S. Analisis Kualitatif Rhodamin B pada Kerupuk Berwarna Merah yang Beredar di Kota Medan. *J Dunia Farm*. 2017;2(1):9–20. <https://doi.org/10.33085/jdf.v2i1.4392>
5. Zuraida R, Saputra O, Sahli Z, Aprilia A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pedagang Jajanan Anak Sekolah Dasar terhadap Penggunaan Pewarna Metanil Yellow di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung Tahun 2015. *J Agromedunila*. 2017;4(1):1–6.
6. Tjiptaningdyah R, Bambang Sigit Sucahyo M. Analisis Zat Pewarna Rhodamin B pada Jajanan yang Dipasarkan di Lingkungan Sekolah. *Agriekstensia*. 2016;16(2):3030–309. <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v16i2.148>
7. Wirasto W. Analisis Rhodamin B dan Metanil Yellow dalam Minuman Jajanan Anak SD di Kecamatan Laweyan Kotamadya Surakarta dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2008.
8. Syah D, Ghaisani M, Suratmono, Sparringa RA, Palupi NS. Akar Masalah Keamanan Pangan

- Jajanan Anak Sekolah : Studi Kasus pada Bakso Makanan Ringan, dan Mi. *J Mutu Pangan*. 2015;2(1):18–25.
9. Adriani A, Zarwinda I. Pendidikan untuk Masyarakat tentang Bahaya Pewarna melalui Publikasi Hasil Analisis Kualitatif Pewarna Sintetis dalam Saus. *J Serambi Ilmu*. 2019;20(2):217.
 10. Wedya EN. 12 Murid SD di Lubuklinggau Keracunan Jajanan Kantin Sekolah [Internet]. Okezon TV. 2016. Available from: <https://news.okezone.com/read/2016/08/07/340/1457187/12-murid-sd-di-lubuklinggau-keracunan-jajanan-kantin-sekolah>
 11. Aini N. Mengubah Perilaku Jajan Sembarangan pada Siswa Sekolah Dasar melalui Penyuluhan Kesehatan. *J Nurs Care Biomol*. 2016;1(1):28–33.
 12. Suprianto. Pengembangan Metode Penetapan Kadar Campuran Pemanis, Pengawet dan Pewarna secara Simultan dalam Sirup Esen dengan Menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. [Thesis]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2014.
 13. Yuliani W. Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif dalam Perspektif Bimbingan dan Konseling. *Quanta*. 2019;3(1):9–19.
 14. Fitrah M, Luthfiah. Metodologi Penelitian: Penelitian Deskriptif Tindakan Kelas & Studi Kasus. Kota Bima: CV Jejak; 2018.
 15. Nizwardi J, Ambiyar. Media dan Sumber Pembelajaran. Jakarta: Kencana; 2016.
 16. Chikmah AM, Maulida I. Identifikasi Bahan Tambahan Pangan yang Berbahaya (Rhodamin B dan Borak) pada Jajanan di Lingkungan Jl . Kartini Kecamatan Tegal. *J Ilm Farm*. 2019;8(2):1–4.
 17. Masthura M. Identifikasi Rhodamin B dan Methanyl Yellow pada Manisan Buah yang Beredar di Kota Banda Aceh secara Kualitatif. *Amina*. 2019;1(1):39–44. <https://doi.org/10.22373/amina.v1i1.13>
 18. Tuslinah L, Aprillia AY. Analisis Zat Warna Berbahaya pada Jajanan Anak Sekolah yang Beredar di Tasikmalaya. *J Kesehat Bakti Tunas Husada*. 2018;17(2):430–6. <http://dx.doi.org/10.36465/jkbth.v17i2.270>
 19. Yamlean PVY. Identification and Determination Level of Rhodamin B on Street Food Pinc Cake that Circulation To Manado City. *J Ilm Sains*. 2011;11(2):289–95. <https://doi.org/10.35799/jis.11.2.2011.221>
 20. Paratmanitya Y, Veriani A. Kandungan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya pada Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Bantul. *J Gizi dan Diet Indones*. 2016;4(1):49–55. [http://dx.doi.org/10.21927/ijnd.2016.4\(1\).49-55](http://dx.doi.org/10.21927/ijnd.2016.4(1).49-55)
 21. Wardani RK, Rahayu C. Analisis Keberadaan Rhodamin B dan Natrium Benzoat dalam Saus Tomat Pentol di Kota Palangka Raya. *J Sains dan Teknol Pangan*. 2021;6(3):4011–9. <http://dx.doi.org/10.33772/jstp.v6i3.18170>
 22. Sajiman, Nurhamidi, Mahpolah. Kajian Berbahaya Formalin, Boraks, Rhodamin B, dan Metahlyn Yellow pada Pangan Jajanan Anak Sekolah di Banjarbaru. *J Skala Kesehat*. 2015;6(1).
 23. Kiroh NSA, Tiwow GAR, Paat VI, Ginting AR. Analisis Formalin pada Tahu yang Beredar di Pasar Tomohon , Pasar Tondano dan Pasar Karombasan. *J Biofarmasetikal Trop*. 2019;2(1):78–84.