

IDENTIFIKASI RHODAMIN B DAN METHANIL YELLOW PADA JAJANAN ANAK DI SEKOLAH DASAR DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

^{1*}Meiria Istiana Sari, ¹Andini

¹Prodi Analis Farmasi dan Makanan, Politeknik Kesehatan Putra Indonesia Malang, Indonesia

*meiriaistianasari@poltekkespim.ac.id,

ABSTRACT

Rhodamine B is a synthetic dye whose use is prohibited in cosmetics and declared a hazardous substance according to the Regulation of the Minister of Health (PerMenKes) No.239/MenKes/Per/V/1985 because it can cause liver, kidney and spleen damage followed by anatomical changes in the form of enlargement organ. Rhodamine B is often abused in food, beverage, drug and cosmetic products. This study aims to find out whether the children's snacks made from cotton candy and sand crackers contain rhodamine B. This study used a qualitative test, namely the Thin Layer Chromatography method. The principle is the absorption of the color of the woolen thread samples in an acidic environment by heating, followed by dissolving the colored woolen threads. Each sample was replicated 3 times and then compared with standard rhodamine B using eluent n-butanol : glacial acetic acid : water (4 : 5 : 1). The results showed that the 8 samples tested did not identify the presence of rhodamine B dyes. The conclusion of this study was that 8 samples of confectionery and sand crackers did not contain rhodamine B

Keywords: children's snacks, Rhodamin B, Uv-Vos Spectrophotometry

ABSTRAK

Rhodamin B merupakan zat warna sintetik yang dilarang penggunaannya dalam kosmetik dan dinyatakan sebagai bahan yang berbahaya menurut Peraturan Menteri Kesehatan (PerMenKes) No.239/MenKes/Per/V/1985 karena dapat menyebabkan kerusakan hati, ginjal, dan limfa diikuti perubahan anatomi berupa pembesaran organ. Rhodamin B sering kali disalahgunakan pada produk makanan, minuman, obat-obatan dan kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah jajanan anak-anak kembang gula dan kerupuk pasir mengandung rhodamin B. Penelitian ini menggunakan uji kualitatif yaitu metode Kromatografi Lapis Tipis. Prinsipnya penyerapan warna contoh benang wol dalam suasana asam dengan pemanasan, dilanjutkan dengan pelarutan benang wol yang telah berwarna. Masing-masing sampel direplikasi sebanyak 3 kali kemudian dibandingkan dengan baku rhodamin B menggunakan eluen n-butanol : asam asetat glasial : air (4 : 5 : 1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 8 sampel yang diuji tidak teridentifikasi adanya zat warna rhodamin B. Kesimpulan penelitian ini adalah dari 8 sampel kembang gula dan krupuk pasir tidak mengandung rhodamin B.

Kata Kunci: Jajanan anak, KLT, Rhodamin B, Spektrofotometri UV-Vis

LATAR BELAKANG

Indonesia saat ini banyak terjadi permasalahan konsumen pada bidang pangan khususnya, Diantaranya yang paling mengkhawatirkan masyarakat adalah kasus-kasus tentang masalah penyalahgunaan bahan berbahaya pada produk pangan ataupun bahan yang diperbolehkan tetapi melebihi batas yang telah ditentukan (Liwe & Widiyanto, 2018). Para produsen biasanya lebih mengutamakan keuntungan yang akan didapat daripada memperhatikan kebaikan produk makanan yang mereka jual bagi kesehatan. Banyak faktor yang dapat menunjang nilai jual suatu produk makanan. Tidak hanya faktor cita rasa, faktor

warna juga sangat penting guna menunjang daya jual produk makanan tersebut. Selain menambah mutu makanan, warna juga menambah rasa ketertarikan konsumen pada makanan tersebut (Fatmawati et al., 2020). Oleh karena itu, tentu tidak sedikit para produsen yang berusaha meningkatkan mutu produk makanan mereka melalui ketajaman warna yang menarik selain rasa yang lezat. Disamping kemudahan atau keuntungan yang kita dapatkan dari penggunaan zat pewarna sintetis tentu saja pewarna tersebut tidak baik bagi kesehatan. Zat pewarna sintetis tersebut dapat mengganggu kesehatan bahkan menimbulkan penyakit. Saat ini banyak penyalahgunaan pewarna sintetis pada makanan yang seharusnya digunakan untuk pewarna tekstil dan cat (Tuslinah, 2018).

Banyak pewarna makanan sintetis yang telah terbukti berbahaya bagi kesehatan misalnya *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* yang mempunyai efek racun, berisiko merusak organ tubuh dan berpotensi memicu kanker (Nisa et al., 2022). Namun demikian masih banyak produsen makanan, terutama pengusaha kecil, yang menggunakan zat-zat pewarna yang dilarang dan berbahaya bagi kesehatan karena mereka hanya memikirkan keuntungan tanpa memikirkan dampak bagi kesehatan konsumennya.

Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No.239/Menkes/Per/V/85 menetapkan 30 zat pewarna berbahaya. *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* termasuk zat pewarna yang dinyatakan sebagai zat pewarna berbahaya dan dilarang digunakan pada produk pangan. Namun demikian, penyalahgunaan salah satu zat pewarna tekstil yaitu pewarna tekstil merah atau *Rhodamin B* sebagai zat pewarna pada makanan masih sering terjadi di lapangan dan diberitakan di beberapa media massa. Sedangkan penyalahgunaan salah satu zat pewarna tekstil yaitu pewarna tekstil kuning atau *Methanil Yellow* juga masih sering digunakan sebagai pewarna makanan (Halimah et al., 2016). Biasanya zat tersebut digunakan pada kerupuk, saus, terasi, minuman maupun mie. Para pedagang makanan menggunakan zat pewarna tekstil tersebut karena faktor keuntungan, dengan biaya yang murah mereka akan mendapat keuntungan yang lebih. Meskipun, makanan tersebut berdampak buruk bagi orang lain (Mohanty et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian banyak ditemukan zat pewarna *Rhodamin B* pada produk industri rumah tangga. *Rhodamin B* adalah bahan kimia yang digunakan untuk pewarna merah pada industri tekstil plastik dan kain. Kelebihan dosis *Rhodamin B* bisa menyebabkan kanker, keracunan, iritasi paru-paru, mata, tenggorokan, hidung, dan usus (Surati, 2015). Adanya produsen pangan yang masih menggunakan *Rhodamin B* pada produknya mungkin dapat disebabkan oleh pengetahuan yang tidak memadai mengenai bahaya penggunaan bahan kimia tersebut pada kesehatan dan juga karena tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah. Selain itu, *Rhodamin B* sering digunakan sebagai pewarna makanan karena harganya relatif lebih murah daripada pewarna sintetis untuk pangan, warna yang dihasilkan lebih menarik dan tingkat stabilitas warnanya lebih baik daripada pewarna alam (Winarno, 2004).

Pewarna sintetis yang lain yang sering ditemukan pada produk industri rumah tangga adalah *Methanil Yellow*. *Methanil Yellow* ini merupakan pewarna tekstil yang juga sering digunakan sebagai pewarna makanan. Biasanya zat pewarna tersebut digunakan pada kerupuk pasir, mie, tahu, jelly, dan es sirup. Tujuan penambahan pewarna pada makanan dan minuman ini untuk menambah warna dari produknya serta menambah daya tarik para

konsumen karena dipengaruhi oleh tekstur warna yang memikat, cita rasa yang enak serta harga yang relatif terjangkau untuk dikonsumsi (Liwe & Widiyanto, 2018).

Keamanan pangan jajanan anak sekolah perlu diperhatikan karena selain berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak sekolah, makanan dan minuman jajanan juga sangat menarik perhatian anak-anak karena warnanya yang menarik, rasanya yang menggugah selera, dan harganya yang murah. Selain itu, anak-anak sekolah umumnya setiap hari menghabiskan $\frac{1}{4}$ waktunya di sekolah. Hasil survey di Jakarta menyatakan bahwa uang jajan anak sekolah rata-rata berkisar antara Rp2000-Rp4000 per hari. Bahkan ada yang mencapai Rp7000. Hasil tersebut juga menyatakan hanya sekitar 5% anak-anak yang membawa bekal dari rumah. Hal ini sangat memungkinkan mereka lebih tertarik pada jajanan yang dijual oleh pedagang kaki lima dan banyak kemungkinan untuk memperoleh makanan dan minuman tersebut.

Jajanan anak-anak merupakan salah satu contoh makanan ringan yang tidak lepas dari penggunaan bahan tambahan pangan seperti zat warna, zat pengawet, zat pemanis, dan aroma yang diberikan secara berlebihan dan tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Penggunaan zat pewarna yang berlebihan sering dijumpai pada minuman es sirup, kembang gula dan kerupuk pasir yang dijual oleh pedagang yang berjualan di pinggir jalan dan salah satu zat warna yang dilarang ditemukan dalam minuman es sirup, kembang gula dan kerupuk pasir ini yaitu zat warna *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* (Tuslinah, 2018) (Hevira et al., 2020)

Rhodamin B dan *Methanil yellow* merupakan jenis pewarna sintetik berbahaya yang mampu memberikan warna yang menarik pada makanan dan minuman. Penggunaan bahan pewarna sintetik dilarang oleh pemerintah. Namun, penggunaan *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* masih banyak digunakan para pedagang. *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* diketahui dapat membahayakan kesehatan manusia. Penelitian melalui hewan percobaan menunjukkan adanya peningkatan berat hati, ginjal dan limpa disertai perubahan anatomi berupa pembesaran organ setelah diberi zat pewarna sintesis tersebut (Sumarlin, 2010).

Sekolah Dasar 'X' ini terletak di Gondanglegi Kabupaten Malang merupakan salah satu Sekolah yang disekitarnya terdapat pedagang rumah tangga. Dari berbagai jenis makanan atau jajanan anak-anak yang dijual harganya relatif murah. Kebanyakan siswa membeli makanan jajanan di lingkungan sekolah pada waktu jam istirahat dan pulang sekolah. Adapun jajanan yang sering anak-anak beli yaitu kembang gula dan kerupuk pasir. Anak-anak menyukai kembang gula karena rasanya manis, warnanya mencolok, harganya murah, dan kemasannya menarik. Sementara mereka juga menyukai kerupuk pasir karena rasanya gurih, renyah, warnanya mencolok, isinya banyak, dan harganya murah. Adapun kasus yang pernah terjadi di sekolah tersebut beberapa anak-anak mengalami sakit perut setelah mereka mengkonsumsi kembang gula yang dijual disekolahnya.

Anak-anak belum mengetahui bahaya yang ditimbulkan dari pewarna *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow*. Anak-anak lebih suka makanan dengan warna yang mencolok dan menarik, maka pada penelitian ini peneliti ingin melakukan pengujian terhadap pewarna *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* pada jajanan anak-anak. Khususnya jajanan kembang gula dan kerupuk pasir yang selalu digemari anak-anak yang dijual di Sekolah Dasar "X" di Gondanglegi Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimental dimana penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan zat atau mengidentifikasi kandungan zat *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* dalam sampel Kembang Gula dan Krupuk Pasir yang dijual di sekitar Sekolah Dasar “X” di Gondanglegi Kabupaten Malang. Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji kualitatif ini menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) menggunakan benang wol. Prinsipnya penyerapan warna contoh benang wol dalam suasana asam dengan pemanasan, dilanjutkan dengan pelarutan benang wol yang telah berwarna (SNI,01-2895-1992:1-6)

A. Persiapan sampel

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sampel yang telah di uji melalui laboratorium. Untuk memudahkan dan mempersingkat dalam penulisan Kembang Gula dan Kerupuk Pasir maka dibuatlah simbol. Adapun simbol-simbol tersebut antara lain :

- ❖ Simbol Penjual :
 1. Toko “Rahayu” I
 2. Toko “Sido Lancar” : II
 3. Toko “Jaya” III
 4. Pak Mamad IV
- ❖ Simbol Jajanan Anak-anak :
 1. Kembang Gula : A
 2. Kerupuk Pasir (Pink) : B
 3. Kerupuk Pasir (Kuning): C

B. Tahap Pelaksanaan

1. Cara Kerja uji kualitatif pewarna (SNI,01-2895-1992:1-6):
 - a. Persiapan benang wol bebas lemak
 - Benang wol digunting dengan ukuran 10-15 cm
 - Benang wol dididihkan dalam air kemudian dikeringkan
 - Benang wol yang telah kering dicuci dengan eter/ petroleum eter untuk menghilangkan lemak dan kotoran.
 - Setelah itu dididihkan benang wol dengan NaOH 1% kemudian bilas dengan aquadest, keringkan.
 - b. Pembuatan larutan standart
 - Timbang 100 mg *Rhodamin B* Standart dilarutkan dalam 100 ml etanol.
 - Timbang 100 mg *Methanil Yellow* Standart dilarutkan dalam 100 ml etanol.
 - c. Persiapan Elusi
 - Campuran pembanding volume n-butanol : asam asetat glasial : air = 4 : 5 : 1
 - Masukkan campuran larutan diatas kedalam bejana kromatografi tutup dan biarkan hingga jenuh (masukkan kertas saring untuk mengetahui bejana sudah jenuh).

- d. Penarikan warna dengan benang wol
- Siapkan sampel yang akan diperiksa
 - Ambil dan timbang 30-50 g kembang gula dan kerupuk pasir yang berwarna merah dan kuning.
 - Larutkan dalam air, lalu periksa keasamannya. Jika perlu asamkan dengan asam asetat atau Kalium hidrogen sulfat (KHSO_4).
 - Masukkan benang wol secukupnya ke dalam sampel yang sudah dipersiapkan tadi kedalam erlenmeyer.
 - Panaskan di atas api sambil diaduk-aduk selama 10 menit. Ambil benang wol, cuci berulang-ulang dengan air hingga bersih.
 - Masukkan benang wol ke dalam erlenmeyer, tambahkan amoniak encer
 - Panaskan diatas penangas air hingga zat warna pada benang wol luntur.
 - Ambil benang wolnya, saring larutan berwarna tersebut dan pekatkan diatas penangas air.
 - Pekatkan totolkan pada lempeng kromatografi, juga totolkan zat warna pembanding yang sesuai.
 - Masukkan lempeng kromatografi tersebut ke dalam bejana kromatografi yang terlebih dahulu sudah dijenuhkan dengan uap elusi.
 - Bandingkan R_f bercak sampel dengan R_f bercak standart
- Catatan :
1. Zat warna yang larut dalam minyak akan memberi warna pada pelarut organik. Kalau ada kesukaran maka gunakan larutan 50-90% acetone atau alkohol yang mengandung amoniak 2% yang sedikit dihangatkan (dalam hal ini pasti pasti mengendap). Pelarut organik harus dihilangkan dahulu sebelum diasamkan.
 2. Jarak rambatan elusi = 12 cm, penotolan ± 2 cm dari tepi bawah kertas.
 3. Untuk warna merah yang sukar dibebaskan dari benang wol dengan larutan amonia, gunakan pelarut alkohol 50% sebagai pengganti amonia.
 4. Bila $R_f = 1$ atau $R_f \sim 1$ berarti bahwa zat warna tersebut mengandung zat *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow*.

2. Penetapan Kadar Rhodamin B

- a. Panjang Gelombang Maksimum Larutan Rhodamin B
- b. Penentuan panjang gelombang maksimum larutan baku rhodamin B dengan konsentrasi 3 ppm

C. Analisa Data

Dari lempeng kromatografi diamati dibawah lampu UV dan dihitung harga R_f -nya. Perhitungan nilai R_f pada KLT sama dengan penentuan harga R_f pada kromatografi kertas. Harga R_f tersebut dapat di gunakan untuk identifikasi. Untuk memudahkan indentifikasi senyawa - senyawa yang muncul pengukuran ini berdasarkan pada jarak yang di tempuh oleh pelarut dan jarak yang tempuh oleh bercak warna masing- masing(Khopkar, 1990)

Nilai R_f untuk setiap warna di hitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Harga Rf} = \frac{\text{Jarak yang di tempuh oleh komponen}}{\text{Jarak yang di tempuh oleh pelarut}}$$

Penetapan Kadar Rhodamin B diperoleh dari Kurva Kalibrasi Larutan Rhodamin B. Dari hasil perhitungan persamaan regresi dimana $y = bx + a$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kualitatif *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* dalam jajanan anak-anak yang dijual di sekitar Sekolah Dasar “X” di Gondanglegi Kabupaten Malang. Sampel diambil dari 4 pedagang yang berbeda, dimana pedagang I adalah Toko yang berjualan didekat Sekolah Dasar “X” di Gondanglegi Kabupaten Malang yang membeli Kerupuk Pasir dan Kembang Gula dari Pasar Gondanglegi. Pedagang II adalah Toko yang berjualan didekat SD yang membeli Kerupuk Pasir dan Kembang Gula dari sales yang secara berkala mengirim atau keliling menjajakan makanan anak-anak ke Toko. Sedangkan pedagang III adalah Toko yang berjualan didekat SD yang membeli Kerupuk Pasir dan Kembang Gula dari Pasar Pal Gondanglegi. Pedagang IV merupakan penjual kembang gula keliling tapi beliau sering berhenti di Sekolah Dasar “X” di Gondanglegi Kabupaten Malang.

Keempat pedagang ini diambil sampelnya oleh peneliti mendapatkan 9 sampel kemudian diberikan kode-kode dan dipisahkan bergantung dengan jenis parameter yang akan dianalisa, hasil dapat dilihat pada table 1-4. Sebelum melakukan Uji kualitatif 9 sampel dengan metode KLT, dilakukan lebih dahulu ekstraksi sampel dengan menggunakan benang wool untuk mendapatkan atau menarik pewarna agar lepas dari campuran komponen senyawa yang ada pada kembang gula dan kerupuk pasir. Hal ini dilakukan dengan tujuan hanya untuk menarik zat warna yang terdapat dalam setiap sampel Kembang gula dan kerupuk pasir. Penarikan zat warna dari sampel ke dalam benang wool bebas lemak dalam suasana asam dan dilanjutkan dengan pelunturan atau pelarutan warna oleh suatu basa (Tuslinah, 2018).

Tabel 1. Hasil Analisis Sampel Pada Toko Rahayu

Kode Sampel	Warna Visual	Tinggi bercak (cm)	Tinggi eluen (cm)	Harga Rf
Standart RB	Pink	11,8	12	0,9833
	Kuning	11,6	12	0,9667
Standart MY	Pink	6,7	12	0,558
	Pink	8,6	12	0,716
	Kuning	8,4	12	0,7

Tabel 2. Hasil Analisis Sampel Pada Toko Rahayu

Kode Sampel	Warna Visual	Tinggi bercak (cm)	Tinggi eluen (cm)	Harga Rf
-------------	--------------	--------------------	-------------------	----------

Standart RB	Pink	11,8	12	0,9833
Standart MY	Kuning	11,6	12	0,9667
A	Pink	7,5	12	0,625
B	Merah	7,6	12	0,633
C	Kuning	5,2	12	0,433

Tabel 3. Hasil Analisis Sampel Pada Toko Rahayu

Kode Sampel	Warna Visual	Tinggi bercak (cm)	Tinggi eluen (cm)	Harga Rf
Standart RB	Pink	11,8	12	0,9833
Standart MY	Kuning	11,6	12	0,9667
A	Pink	5,7	12	0,475
B	Pink	6,65	12	0,554

Tabel 4. Hasil Analisis Sampel Pada Toko Rahayu

Kode Sampel	Warna Visual	Tinggi bercak (cm)	Tinggi eluen (cm)	Harga Rf
Standart RB	Pink	11,8	12	0,9833
Kembang Gula	Pink	6,2	12	0,516

Setelah melewati proses adsorpsi dan ekstraksi didapatkan larutan uji yang siap ditotolkan dan dieluasi pada KLT. Sebelum lempeng KLT dieluasi, lempeng KLT diaktifkan dengan cara dipanaskan dalam oven pada suhu 100°C selama 30 menit untuk melepaskan molekul-molekul air yang menempati pusat-pusat serapan dari penyerapan, sehingga pada proses eluasi lempeng KLT tersebut dapat menyerap dan berikatan dengan sampel. Lempeng yang telah ditotolkan baku pembanding *Rhodamin B* dan *Methanil Yellow* beserta 9 larutan uji dieluasi dalam chamber yang berisi fase gerak, yaitu n-butanol : asam asetat glasial : aquadest dengan perbandingan 4:5:1. Penggunaan fase gerak tersebut diambil menurut prosedur SNI Cara Uji Pewarna Tambahan. Untuk mengidentifikasi zat pewarna *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) pada berbagai komposisi larutan pengembang. Pengamatan bercak dengan nilai Rf atau harga Rf yang diperoleh dengan cara membagi jarak yang ditempuh zat terlarut dengan jarak yang ditempuh pelarut Harga Rf tersebut dapat digunakan untuk identifikasi. Untuk memudahkan identifikasi senyawa - senyawa yang muncul pengukuran ini berdasarkan pada jarak yang di tempuh oleh pelarut dan jarak yang tempuh oleh bercak warna masing- masing (Wardani & Rahayu, 2021).

Hasil penelitian ini sampel Kembang Gula dan kerupuk pasir tidak teridentifikasi adanya zat warna *Rhodamin B*. Menurut Cahyadi (2008) bahan pewarna sintetis yang dilarang di Indonesia yang didasarkan pada Permenkes RI No.722/Menkes/Per/IX/1988 tentang bahan pewarna, tidak diizinkan menggunakan zat warna *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* karena pewarna ini hanya digunakan untuk pewarna industri tekstil (kain), kertas dan cat, tidak boleh digunakan sebagai bahan tambahan untuk pangan. *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* dengan senyawa azo yang bersifat karsinogenik dapat menyebabkan timbulnya gangguan saluran pencernaan, serta dalam jangka waktu lama dapat merusak jaringan hati (Hernawan, 2017). Pada penelitian ini membuktikan tidak teridentifikasi adanya zat pewarna *Rhodamin B* dan tidak teridentifikasinya *Methanyl Yellow* dan bisa saja pada Kerupuk Pasir ini terdapat zat pewarna sintetis yang diizinkan ataupun zat pewarna sintetis yang tidak diizinkan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 722/MenKes/PER/IX/1988 yang telah direvisi dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1168/MenKes/PER/X/1999, tentang Bahan Tambahan Makanan khususnya bahan pewarna yang diizinkan dan tidak diizinkan penggunaannya.

Berdasarkan hasil pengamatan bahaya Pewarna ini merupakan tumor *promoting agent* dan dapat menyebabkan kerusakan hati. Pewarna kuning Methanil sangat berbahaya jika terhirup, mengenai kulit, mengenai mata dan bahaya kanker pada kandung dan saluran kemih. Apabila tertelan dapat menyebabkan iritasi saluran cerna, mual, muntah, sakit perut, diare, demam, lemah, dan tekanan darah rendah (Hernawan, 2017).

Bahaya utama terhadap kesehatan paparan dalam waktu lama dapat menyebabkan kanker pada saluran kemih dan kandung kemih. Jika sudah masuk dalam tubuh kita dia akan mengendap pada jaringan hati dan lemak, tidak dapat dikeluarkan dalam jangka waktu lama bisa bersifat karsinogenik (penyebab kanker) (Sulastris et al., 2023). Meskipun tidak teridentifikasi adanya zat pewarna rhodamin B pada 9 sampel kembang gula dan krupuk pasir, namun diperlukan sikap kehati-hatian dalam memilih makanan atau jajanan yang berwarna merah pekat yang dijual bebas. Bahan pewarna sintetis yang dilarang di Indonesia yang didasarkan pada Permenkes RI No.722 /Menkes/ Per/ IX/1988 tentang bahan pewarna, tidak diizinkan menggunakan zat warna rhodamin B karena pewarna ini hanya digunakan untuk pewarna industri tekstil seperti kain, kertas dan cat (Asmi et al., 2023). Rhodamin B mengandung senyawa klorin (Cl). Senyawa klorin merupakan senyawa anorganik yang reaktif dan berbahaya. Senyawa ini akan berusaha mencapai kestabilan dalam tubuh dengan cara mengikat senyawa lain dalam tubuh, hal inilah yang bersifat racun bagi tubuh (Widiantara & Hasnelly, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah dari tidak teridentifikasi adanya *rhodamin b* dan *methanil yellow* pada sampel jajanan anak.

REFERENSI

Asmi, N. F., Nurpratama, W. L., & Alamsah, D. (2023). Uji kandungan boraks, formalin

- dan rhodamin B pada makanan jajanan mahasiswa. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 4(2), 152. <https://doi.org/10.30867/gikes.v4i2.1112>
- Fatmawati, S., Riyanti, H. B., & Yati, K. (2020). Pelatihan Deteksi Formalin dan Rhodamin B dalam Makanan bagi Guru dan Wali Murid TK Bintara Jaya Bekasi. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 350–357. <https://doi.org/10.21067/jpm.v5i1.3328>
- Halimah, N., Suryaningsih, S., Mindara, J. Y., & Hidayat, S. (2016). Pengujian Kandungan Zat Pewarna Rhodamin B Pada Beberapa Jenis Makanan Dengan Mini Spektrofotometer Absorpsi Portabel. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-JOURNAL) SNF2016 UNJ*. <https://doi.org/10.21009/0305020205>
- Hernawan, E. (2017). Analisis Zat Aditif Rhodamin B dan Methanyl Yellow pada Makanan yang Dijual di Pasaran Kota Tasikmalaya Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(1), 16. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v17i1.185>
- Hevira, L., Alwinda, D., & Hilaliyati, N. (2020). *Analisis Pewarna Rhodamin B pada kerupuk merah di payakumbuh*. 5(1), 27–35.
- 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 Pemalang Tahun 2017. *Buletin Keslingmas*, 37(3), 296–304. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v37i3.3877>
- Mohanty et al., 2005. (2016). Analisis Rhodamin B Pada Sirup Berwarna Merah Yang Beredar Di Kota Sragen. *Analisis Rhodamin B Pada Sirup Berwarna Merah Yang Beredar Di Kota Sragen*, 15(1), 165–175.
- Nisa, M. F., Jayadi, L., & Fajar, I. (2022). Analisis Zat Pewarna Merah Rhodamin B Pada Gula Kapas Di Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 11(1), 33–40.
- Sulastri, S., Riani, R., & Farikha, S. (2023). Review Artikel: Analisis Kandungan Rhodamin B Dalam Makanan Dan Minuman. *COMSERVA Indonesian Jurnal of Community Services and Development*, 2(10), 2429–2435. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i10.701>
- Sumarlin, L. O. (2010). Identifikasi Pewarna Sintetis Pada Produk Pangan Yang Beredar di Jakarta dan Ciputat. *Jurnal Kimia VALENSI*, 1(6), 274–283. <https://doi.org/10.15408/jkv.v1i6.239>
- Surati, S. (2015). Bahaya Zat Aditif Rhodamin B Pada Makanan. *Biosel: Biology Science and Education*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.33477/bs.v4i1.526>
- Tuslinah, L. (2018). Analisis Zat Warna Berbahaya Pada Jajanan Anak Sekolah Yang Beredar Di Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(2), 430. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v17i2.270>
- Wardani, R. K., & Rahayu, C. (2021). Analisis Keberadaan Rhodamin B Dan Natrium Benzoat Dalam Saus Tomat Pentol Di Kota Palangka Raya. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 6(3). <https://doi.org/10.33772/jstp.v6i3.18170>

Widiantara, T., & Hasnelly. (2020). IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA SAGU MUTIARA DI PASAR INDUK KOTA BANDUNG TAHUN 2019. *Pasundan Food Technology Journal*, 7(1), 10–16. <https://doi.org/10.23969/pftj.v7i1.2691>

Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Umum.