

**ANALISIS PEWARNA MERAH PADA MAKANAN JAJANAN ANAK-ANAK YANG DIJUAL
DI SEKOLAH TK DAN SD DI WILAYAH JAKARTA TIMUR****ANALYSIS OF RED DYES ON CHILDREN'S SNACKS SOLD AT ELEMENTARY SCHOOL
IN THE EAST JAKARTA****Fatimah Nisma, Wijastuti, Elfia Siska Putri**

Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta

Submitted: 13 Agustus 2021 **Reviewed:** 14 Oktober 2021 **Accepted:** 20 Maret 2022**ABSTRACT**

Red is the color that many children like, so red coloured snacks are preferred. Red coloring added to food should be from natural dyes or food coloring. Currently there are dyes in children's snacks that based from non-food coloring because food coloring is more expensive, so they use synthetic dyes that are prohibited to being used for food such as rhodamine B dye or other synthetic dyes that are restricted such as carmoisin, erythrosine and Ponceau 4R. As a result of using synthetic dyes, it can harm the body even cause cancer and other dangerous diseases. Furthermore, it is necessary to conduct research on the analysis of dyes that are used in children's red snacks in East Jakarta. Sampling of the research was carried out in kindergarten and elementary schools in East Jakarta in 90 schools with samples obtained 173 solid food and 20 beverages. Analysis was done by chromatography and visual spectrophotometer methods, the results of the use of food coloring were carmoisin as much as 14, Ponceau 4R 9, erythrosine 2 and rhodamine as much as 3 samples.

Keywords: red coloured snacks, synthetic dyes, rhodamine B and food coloring

ABSTRAK

Warna merah adalah warna yang banyak disenangi anak-anak, sehingga makanan jajanan yang berwarna merah lebih disukai. Pewarna merah yang ditambahkan dalam makanan seharusnya adalah pewarna alami atau pewarna khusus untuk makanan. Seringkali pewarna pada jajanan anak-anak ada yang berasal bukan dari pewarna makanan karena pewarna makanan lebih mahal, akibatnya mereka menggunakan pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya untuk makanan seperti pewarna rhodamin B atau pewarna sintetis lain yang dibatasi penggunaannya seperti karmoisin, eritrosin dan Ponceau 4R. Akibat penggunaan zat warna sintetis itu dapat membahayakan kesehatan bahkan dapat menimbulkan kanker dan penyakit berbahaya lainnya. Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis pewarna yang digunakan pada makanan jajanan anak-anak yang berwarna merah di wilayah Jakarta Timur. Pengambilan sampel penelitian dilakukan di sekolah-sekolah TK dan SD yang ada di Jakarta Timur, diperoleh sampel 173 makanan padat dan 20 minuman yang berwarna merah, sampel dikelompokkan lagi menjadi 90 sampel uji. Analisis pewarna merah dilakukan secara kualitatif dengan metode kromatografi kertas dan spektrofotometer visibel dengan membandingkan nilai Rf sampel uji dengan kromatogram pembanding pada kromatografi dan membandingkan absorbansi dan panjang gelombang maksimum pada spektrofotometer. Hasil yang diperoleh adalah pewarna merah yang terkandung pada makanan jajanan anak TK dan SD di wilayah Jakarta Timur adalah Karmoisin 13, Ponceau 4R 9, Eritrosin 2 dan Rhodamin 3 sampel.

Kata Kunci: Pewarna merah, Jajanan anak-anak, Rhodamin B, Pewarna Makanan

PENDAHULUAN

Mutu produk makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya. Serta faktor-faktor lain, seperti mikrobiologis. Tetapi faktor warna secara visual tampil lebih dahulu dan terkadang sangat menentukan. Warna dapat digunakan sebagai penanda visual kualitas makanan, serta sebagai alat bantu dalam proses pengolahan, penyimpanan dan pengawasan kualitas. Warna pada pangan juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, kualitas teknik pencampuran yang dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata (Winarno, 2007). Karena warna sangat menentukan maka warna ini pulalah yang menjadi dasar anak-anak memilih jajanan yang akan dibeli. Umumnya pedagang akan membuat makanan jajanan anak-anak sesuai dengan warna yang disenangi anak-anak.

Zat warna alam dapat berasal dari tumbuhan, hewan atau mineral. Zat warna ini dianggap lebih aman dari pada zat warna sintetik. Akan tetapi zat warna alam memiliki keterbatasan seperti warna kurang stabil, konsentrasi pigmen rendah, keseragaman warna kurang baik dan spektrum warna tidak luas sehingga sering tidak cocok digunakan pada industri makanan. Penggunaan zat warna sintetik semakin berkembang karena zat warna sintetik lebih stabil dan lebih tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan. Daya mewarnainya lebih kuat, lebih seragam dan memiliki spektrum warna lebih luas. Selain itu, zat warna sintetik lebih murah dan lebih mudah digunakan (Winarno, 2007).

Masyarakat umumnya masih kurang paham tentang zat warna sintetik yang diijinkan dan dilarang penggunaannya pada makanan serta efek dari penggunaan zat warna sintetik dalam jumlah cukup tinggi dan terus-menerus. Salah satu zat warna sintetik yang dilarang adalah Rhodamin B. Pewarna merah Rhodamin B adalah pewarna sintetik yang biasanya digunakan untuk tekstil, pewarna ini menghasilkan warna yang merah cerah dan stabil, pewarna ini dilarang penggunaannya pada produk pangan. Rhodamin B bersifat karsinogen sehingga pemakaian dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker (Purniati dkk. 2015; Saputri dkk. 2018).

Rhodamin B merupakan senyawa sintetik dengan rumus molekul $C_{28}H_{31}CN_2O_3$, memiliki berat molekul sebesar 479,01 g/mol, titik lebur 165°C, titik leleh 270°C, dan titik didih sebesar 310°C. Rhodamin B larut dalam air alkohol, eter, benzena, asam klorida dan natrium hidroksida serta tidak larut dalam pelarut organik. Rhodamin B merupakan pewarna sintesis berbentuk serbuk

kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, dan dalam larutan akan berwarna merah terang berpendar atau berfluoresens (BPOMRI, 2008).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk. (2015) menunjukkan jenis dan kadar zat pewarna merah pada makanan yang beredar di Sekolah Dasar di Kelurahan Jimbaran, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Bandung dan penelitian oleh Tjiptaningdyah dkk. (2016) tentang analisis zat pewarna Rhodamin B pada jajanan yang dipasarkan di lingkungan sekolah, serta penelitian yang dilakukan oleh Nanda & Darayani (2018) mengenai analisis Rhodamin B pada lipstik yang beredar via *online shop* menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dan Spektrofotometri UV-Vis. Hal ini kemungkinan besar dapat juga terjadi pada makanan dan minuman jajanan anak-anak yang berwarna merah yang dijual di kota Jakarta Timur, mengingat makanan atau minuman tersebut banyak berwarna merah dan dijual dengan harga lebih murah dan terjangkau oleh anak-anak.

Sampling pada penelitian ini berupa makanan jajanan anak-anak yang berwarna merah diambil secara non random (*purposive*) pada sekolah TK dan SD yang ada di wilayah Jakarta Timur. Wilayah Jakarta Timur mempunyai 10 Kecamatan dengan jumlah 737 Sekolah Dasar (SD) dan Taman Kanak-kanak (TK). Sampel diambil dari SD dan TK tersebut. Perlakuan sampel dimulai dengan mengisolasi zat warna merah dengan benang wool kemudian melakukan pengujian secara kualitatif dengan kromatografi kertas untuk melihat nilai Rf, dan melihat serapan pada alat spektrofotometer.

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bejana kromatografi, dan Spektrofotometer (Shimadzu) dan alat-alat gelas yang biasanya ada di laboratorium. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah bulu domba, zat warna Karmoisin (Indocol), Eritrosin (Indocol), Ponceau 4R (Indocol) dan Rhodamin B (Loba chemie), n-butanol (Merck), asam asetat glasial (Merck), metil etil keton (Sigma), aseton (Merck), etanol, natrium klorida (Merck), amonia, natrium hidroksida (Merck), asam klorida (Merck), aquadest dan sampel makanan jajanan anak-anak berupa makanan maupun minuman berwarna merah.

Pengambilan sampel

Pengambilan sampel makanan diperoleh dari makanan jajanan anak-anak di sekolah dasar dan TK di wilayah Kotamadya Jakarta Timur. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan desain statistik yaitu *balanced lattice*, yaitu jumlah sampel merupakan akar

jumlah perlakuan ditambah satu dan dilaksanakan secara non random (*purposive*).

Kotamadya Jakarta Timur mempunyai TK dan Sekolah Dasar sejumlah 737 (JOD, 2017), sehingga diperoleh sampel sebanyak 28 Sekolah Dasar ($\sqrt{737} + 1$). Pengambilan sampel dibagi 10 kecamatan, tiap kecamatan diambil 3 sampai 4 sampel. Sampel yang diambil merupakan makanan dan minuman yang memiliki warna merah. Jumlah sampel makanan dan minuman berwarna merah yang diperoleh sebanyak 193 sampel, terdiri dari 173 adalah makanan padat dan 20 sampel minuman. Berdasarkan merk dagang makanan ini dikelompokkan lagi menjadi 90 sampel. Sampel makanan ada yang mengandung pati seperti cendil, kue mangkok dan sebagainya sedangkan sampel yang mengandung lemak seperti sosis dan kerupuk merah, sampel yang larut air seperti kembang gula, saos tomat, sambal. Sampel berupa minuman seperti sirup dan air berwarna.

Preparasi sampel (Badan Standardisasi Nasional, 1995).

a. Sampel minuman.

Minuman umumnya mudah bereaksi dengan asam, sehingga dapat dilakukan penarikan langsung zat warna dengan bulu domba.

b. Sampel makanan dengan komponen utama pati.

Sebanyak 20 g sampel dihaluskan dengan blender, lalu ditambah dengan 50 ml larutan amonia 2% di dalam etanol 70%, dibiarkan beberapa lama kemudian disentrifus hingga cairannya memisah. Kemudian cairan dipindahkan ke dalam cawan porselain dan uapkan di atas penangas air. Lalu residu dilarutkan dalam air yang telah ditambahkan sedikit asam asetat. Lalu tarik zat warna dengan bulu domba.

c. Sampel yang mengandung lemak.

Sebanyak lebih kurang 20 g sampel kemudian diblender, lalu tambahkan 50 ml petroleum eter, diaduk dan dikocok kuat lalu dipisahkan. Bagian padat ditambahkan 15 ml air, 25 etanol 70% dan 30 ml amonia lalu aduk sampai rata. Biarkan selama 30 menit kemudian saring dan hasil saringan dipanaskan di atas penangas air sampai sedikit pekat. Selanjutnya larutan ditambahkan sedikit asam asetat dan ditarik warnanya dengan bulu domba.

Ekstraksi zat warna dari sampel (Badan Standardisasi Nasional, 1995)

Sebanyak 2 g bulu domba direndam dengan petroleum eter selama 10 menit, setelah itu bulu domba dikeluarkan dan dikeringkan. Bulu domba kering dicuci bersih dengan air mengalir dan dikeringkan.

Bulu domba dimasukkan ke dalam sampel yang sudah dipreparasi sebelumnya, dalam gelas

piala, lalu panaskan di atas penangas air selama kurang lebih 10 menit, sambil diaduk-aduk sehingga warna dari sampel dapat terserap oleh bulu domba. Lalu bulu domba diangkat dan dicuci dengan air beberapa kali, hingga bulu domba bersih dari warna. Filtrat dipekatkan di atas penangas air sampai larutan agak kental dan kandungan warna merah lebih kelihatan nyata.

Identifikasi zat warna menggunakan kromatografi kertas (Badan Standardisasi Nasional, 1995)

Hasil ekstraksi zat warna dari sampel yang telah dipekatkan, kemudian ditotolkan pada kertas Whatman No. 1 dengan jarak tepi 2 cm, jarak penotolan 1,5 cm, dan jarak elusi 12 cm. Zat warna pembanding ditotolkan di samping zat warna sampel. Elusi sampel digunakan 3 macam eluen yang berbeda, yaitu: (a) Larutan NaCl 2% dalam etanol 50%, (b) n-butanol : asam asetat glasial : air (40:20:24) dan metil etil keton : aseton : air (7:3:3). Setelah selesai dielusi dengan kertas Whatman No. 1, sampel diangkat dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Bercak yang tampak dilihat secara visual langsung atau menggunakan sinar ultraviolet dari lampu UV untuk melihat pendarnya. Kemudian dihitung harga R_f dari tiap bercak, dan harga R_f zat warna sampel dibandingkan dengan harga R_f zat warna pembanding.

Identifikasi zat warna dengan spektrofotometer UV-Vis (Nanda & Darayani, 2018).

Identifikasi sampel dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dilakukan dengan menggunakan 3 macam pelarut yaitu NaOH 0,1 N, HCl 0,1N dan air. Pengukuran absorbansi dilakukan pada panjang gelombang 380-780 nm. Kemudian spektrogram sampel yang diperoleh dibandingkan dengan spektrogram dari pembanding.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan Sampel

Objek penelitian merupakan makanan jajanan anak Sekolah TK dan SD di wilayah Jakarta Timur karena anak-anak suka dengan makanan berwarna dan warna merah muda sampai merah merupakan warna kesenangan anak-anak, kesenangan warna ini juga terbawa pada kesenangan memilih makanan jajanan.

Jumlah sampel uji atau makanan dan minuman yang berwarna merah adalah yang menjadi objek penelitian adalah 193 yang terdiri 173 sampel makanan (padat) dan 20 sampel minuman. Sampel itu dikelompokkan lagi menjadi 90 jenis. Pengelompokkan sampel dilakukan dengan melihat merk dagang yang sama maka sampel akan dijadikan satu jenis. Jenis sampel yang dijumpai adalah mengandung pati berupa cendil,

Tabel 1. Pengambilan sampel jajanan anak-anak berwarna merah di wilayah Jakarta Timur

No	Kecamatan	Jumlah SD	Jumlah sampel di sekolah	Jumlah makanan	Jumlah minuman
1	Pasar Rebo	59	8	16	2
2	Ciracas	55	8	16	1
3	Cipayung	58	8	19	2
4	Makasar	52	8	20	2
5	Kramat Jati	77	9	15	3
6	Jatinegara	84	9	18	1
7	Duren Sawit	120	11	17	3
8	Cakung	93	9	18	2
9	Pulo Gadung	79	8	16	1
10	Matraman	54	8	18	3
Jumlah		737	86	173	20

kue mangkok, yang mengandung lemak seperti sosis, kerupuk merah dan sampel yang larut dalam air seperti kembang gula, saus tomat dan saus sambal. Sebaran wilayah pengambilan sampel uji dan jenis makanan dan minuman berwarna merah yang dijadikan sampel uji dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Pada Tabel 1 terlihat ada 10 Kecamatan di wilayah Jakarta Timur, dengan pengambilan sampel makanan berwarna merah setiap kecamatan adalah 16-20 sampel padat dan 1-3 sampel uji minuman.

Ekstraksi zat warna pada Sampel Uji

Pengolahan sampel makanan dihaluskan dengan menggunakan blender, dan untuk sampel yang mengandung lemak ditambahkan petroleum eter sebelumnya, hal ini dilakukan untuk mengekstraksi lemak yang ada di dalam sampel menggunakan corong pisah. Hasilnya diperoleh 2 lapisan yaitu larutan eter yang telah mengikat lemak/minyak dari makanan dan lapisan uji. Pemisahan lemak harus dilakukan terlebih dahulu, karena lemak yang ada dalam makanan akan mengganggu ekstraksi zat warna dalam makanan tersebut. Sampel yang sudah dibebaskan kandungan lemaknya dan ditarik zat warnanya dengan bulu domba dengan cara bulu domba dimasukkan dan sampel selanjutnya dipanaskan sampai semua zat warna tertarik semua. Setelah itu bulu domba dikeluarkan dan

zat warna dilepaskan dengan penambahan NaOH dan beberapa kali pencucian dengan air, selanjutnya dilakukan uji kromatografi kertas. Sedangkan untuk sampel uji berupa minuman dapat langsung dilakukan ekstraksi zat warna, karena tidak mengandung lemak.

Analisis Zat Warna dengan Kromatografi Kertas

Larutan berwarna merah hasil isolasi warna dari makanan dan minuman yang berwarna merah yang sudah dikurangi kadar airnya karena dipanaskan, selanjutnya dilakukan uji kromatografi kertas. Uji kromatografi kertas dilakukan untuk melihat harga Rf dari zat warna tersebut. Harga Rf dinyatakan sebagai derajat retensi suatu senyawa dalam fasa diam. Rf merupakan harga yang diberikan dari tingginya kenaikan zat warna dalam eluennya dibandingkan dengan tinggi eluen itu sendiri.

Kromatografi zat warna dalam sampel dilakukan dengan menggunakan 3 jenis eluen, yaitu larutan NaCl 2 % dalam etanol 50%, n-butanol : asam asetat glasial : air (40 : 20 :24) dan metil etil keton : aseton : air (7 : 3 : 3), pemilihan pelarut ini adalah berdasarkan eluen yang ditetapkan pada SNI 01-2895-1992 yang sudah ditetapkan untuk cara uji pewarna tambahan makanan. Hasil uji kromatografi kertas untuk sampel uji dan pembanding dapat dilihat pada **Tabel 2 dan 3**.

Tabel 2. Harga R_f zat warna pembanding dalam 3 macam eluen

No	Pembanding	Harga R _f		
		1	2	3
1	Eritrosin	0,35	0,93	0,67
2	Karmoisin	0,32	0,47	0,66
3	Ponceau 4R	0,55	0,24	0,33
4	Rhodamin B	0,88	0,94	0,96

Tabel 3. Harga Rf sampel uji dalam 3 macam pelarut

No sampel	Harga Rf/eluen			Keterangan
	1	2	3	
1	0,35	0,51	0,66	Karmoisin
10	0,54	0,46	0	-
11	0,54	0,24	0,32	Ponceau 4R
12	0,35	0,51	0,66	Karmoisin
17	0,88	0,94	0,96	Rhodamin B*
27	0,35	0,91	0,67	Eritrosin
32	0,33	0,91	0,67	Eritrosin
35	0,32	0,51	0,66	Karmoisin
37	0,54	0,24	0,32	Ponceau 4R
39	0,32	0,51	0,66	Karmoisin
40	0,32	0,46	0,66	Karmoisin
42	0,88	0,94	0,96	Rhodamin B*
44	0,29	0,5	0,11	Karmoisin
46	0,5	0,25	0,33	Ponceau 4R
47	0,33	0,51	0,11	Karmoisin
51	0,57	0,21	0,33	Ponceau 4R
52	0,55	0,21	0,33	Ponceau 4R
53	0,35	0,51	0,66	Karmoisin
61	0,32	0,51	0,66	Karmoisin
63	0,54	0,24	0,32	Ponceau 4R
70	0,29	0,5	0,11	Karmoisin
72	0,5	0,25	0,33	Ponceau 4R
73	0,33	0,51	0,11	Karmoisin
78	0,55	0,21	0,33	Ponceau 4R
79	0,35	0,51	0,66	Karmoisin
87	0,32	0,51	0,66	Karmoisin
89	0,54	0,24	0,32	Ponceau 4R
90	0,88	0,94	0,96	Rhodamin B

Pada Tabel 3 terlihat ada 90 jenis sampel uji yang dilakukan analisis kromatogram dengan 3 pelarut di atas. Pendeteksian bercak noda dilakukan di bawah lampu UV. Dari analisis yang telah dilakukan itu dan hasil nilai Rf sampel uji dibandingkan dengan nilai Rf pewarna pembanding maka diperoleh 3 sampel mengandung Rhodamin B, 13 Karmoisin, 9 Ponceau 4R dan 2 eritrosin, selebihnya menggunakan zat pewarna merah tidak bisa dideteksi. Hasil yang diperoleh ini karena kromatogram tidak memperlihatkan bercak sehingga nilai Rf tidak bisa diukur. Ini kemungkinan terjadi karena zat warna merah dalam sampel merupakan zat warna merah alami yang mempunyai banyak kandungan senyawa pembentuk warna merah, sehingga senyawa dominan sulit diperoleh. Atau ada yang memperlihatkan bercak tetapi bercak tidak sesuai dengan pembanding yang dimiliki. Atau ada juga hasil analisis bentuk noda kromatogram yang diperoleh sering membentuk ekor. Hal ini terjadi disebabkan oleh ketidakcocokan kepolaran eluen dengan zat warna (Rubianto 2017).

Analisis zat warna dengan Spektrofotometer UV

Setelah analisis nilai Rf zat warna merah

dalam sampel uji diperoleh, maka untuk memastikan kandungan zat warna merah dalam sampel uji adalah zat warna yang dicurigai atau dilarang penggunaannya, maka analisis dilanjutkan dengan analisis menggunakan spektrofotometer UV-Visible. Hasil pemeriksaan zat warna merah sampel uji berupa absorbansi pada panjang gelombang tertentu akan dibandingkan dengan absorbansi yang dihasilkan pada pembanding pada panjang gelombang tersebut.

Hasil absorbansi semua senyawa pembanding dilakukan pada 3 pelarut yaitu air pada keadaan air untuk keadaan netral, HCl 0,1 M untuk suasana asam dan NaOH 0,1 M pada suasana basa (Hevira, dkk. 2020). Penentuan absorbansi senyawa pada pelarut air adalah untuk mengetahui serapan pada suasana netral, pada pelarut HCl 0,1 M untuk melihat absorbansi pada suasana asam dan NaOH 0,1 M pada suasana basa. Hasil absorbansi semua pembanding dalam 3 pelarut dapat dilihat pada **Tabel 4**. Hasil pada Tabel 4 terlihat absorbansi senyawa pembanding umumnya di atas 500 nm karena warna merah merupakan warna visibel pada panjang gelombang di 400-600nm. Hasil absorbansi senyawa pembanding pada keadaan asam, netral dan basa mempunyai nilai absorbansi yang tidak jauh berbeda. Hal ini

Tabel 4. Panjang gelombang pembanding dalam 3 macam pelarut

No	Nama Pembanding	Pelarut /panjang gelombang (nm)		
		Air	HCl	NaOH
1	Rhodamin B	553	557	553
2	Karmoisin	513	516	505,5
3	Eritrosin	526,5	-	526,5
4	Ponceau 4R	506,5	506,5	438

Tabel 5. Panjang gelombang sampel dalam 3 macam pelarut

No sampel	λ nm/Pelarut			Keterangan
	Air	HCl	NaOH	
1	513	515,5	504,5	Karmoisin
11	506	506,5	437	Ponceau 4R
12	513,5	516	505	Karmoisin
17	553	557	553	Rhodamin B*
27	526	510	457	Eritrosin
32	526	507	451	Eritrosin
35	512	516	504,5	Karmoisin
37	507,5	506,5	437,5	Ponceau 4R
39	513	515,5	505,5	Karmoisin
40	512	516	505,5	Karmoisin
42	551	556	553	Rhodamin B*
44	513	516,5	504,5	Karmoisin
46	507,5	506,5	437,5	Ponceau 4R
47	512	516	504,5	Karmoisin
51	507,5	504,5	437	Ponceau 4R
52	506,5	506,5	437,5	Ponceau 4R
53	513	515,5	505,5	Karmoisin
61	512,5	516	504,5	Karmoisin
63	506,5	506,5	437,5	Ponceau 4R
70	513	516	505	Karmoisin
72	506	506,5	437	Ponceau 4R
73	513,5	516	505	Karmoisin
78	506	506	437	Ponceau 4R
79	513	516,5	505	Karmoisin
87	512	516	505	Karmoisin
89	507	506,5	437	Ponceau 4R
90	554	557,5	553,5	Rhodamin B

menyatakan bahwa zat warna ini stabil, zat warna ini cocok digunakan untuk pewarna tekstil untuk menghasilkan warna yang stabil pada kondisi apapun.

Tabel 5 adalah analisis absorpsi pada panjang gelombang yang dihasilkan dari sampel uji dengan alat spektrofotometer UV-Vis. Analisis dilakukan pada sampel yang dicurigai mengandung zat warna sesuai pembanding. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak 3 sampel uji mengandung Rhodamin B, 7 Ponceau 4R, 13 Karmoisin, dan 2 Eritrosin.

KESIMPULAN

Pada jajanan anak SD dan TK di wilayah Jakarta Timur yang berwarna merah, ditemukan pewarna tekstil jenis Rhodamin B sebanyak 3 sampel, Ponceau 4R 7 sampel, Karmoisin 13 dan Eritrosin 2 sampel.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standardisasi Nasional (1995) SNI 01-0222-1995 Bahan Tambahan Makanan.
 BPOM RI (2008) Rodamin B, BPOM RI, p. 30.
 BPOM RI (2013) Batas Maksimum Penggunaan Bahan Pewarna, Peraturan BPOM.
 Hevira, L., Alwinda D., Hilaliyati N. (2020) Analisis pewarna Rhodamin B pada kerupuk merah di Payakumbuh.

- Chempublish Journal, 5(1), pp. 2735.
doi:10.22437/chp.v5i1.7912.
- Jakarta Open Data (JOD). (2017). Data Sekolah di DKI Jakarta' Diunduh pada tanggal 4 Agustus 2021
- Jannah, O.Z., Suwita, K., Jayadi, L. (2021). Analisis Pewarna Rhodamin B dan Pengawet Natrium Benzoat Pada Saus Tomat yang Diperdagangkan Di Pasar Besar Tradisional Kota Malang. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(1), pp. 1017. doi:10.33759/jrki.v3i1.105.
- Putri, N. K. L. P., Suriani, N. L., Yulihastuti, D. A. (2015). Penentuan Jenis dan Kadar Zat Pewarna Merah Pada Makanan yang Beredar Di Sekolah Dasar Di Kelurahan Jimbaran, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung. *Jurnal Biologi Udayana*, 16(2), pp. 4851.
- Kadir, R., Warsyidah, A.A., Bandu, N. (2018). Identifikasi rhodamin b pada sambal botol yang diperjualbelikan di sekitar Jalan Abdul Kadir Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*, 8(2), pp. 16. Available at: <https://uit.e-journal.id/MedLab/article/view/405>.
- Purniati, N., Ratman, R., Jura, M. (2015) Identifikasi Zat Warna Rhodamin B pada Lipstik yang Beredar di Pasar Kota Palu. *Jurnal Akademika Kimia*, 4(3), pp. 155160.
- Rubianto, D. (2017). *Metoda kromatografi, Prinsip dasar, Praktikum & Pendekatan Pembelajaran Kromatografi*. Deepublish, Yogyakarta.
- Saputri, A.F., Irinda, B.P., Pratiwi, R. (2018). Analisis Rhodamin B dalam Makanan. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 7(1), p. 2.
- Tjiptaningdyah, R., Sucahyo, M. B. S., Faradiba S. (2016). Analisis Zat Pewarna Rhodamin B pada Jajanan yang Dipasarkan di Lingkungan Sekolah. *Agriekstensi*, 16(2). doi:10.34145/agriekstensi.v16i2.148.
- Nanda, E. V., Darayani, A.E. (2018). Analisis Rhodamin B pada Lipstik yang Beredar via Online Shop Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Spektrofotometri UV-Vis. *Sainstech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian* p.17.
- Winarno. (2007). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, p.171