

## IDENTIFIKASI *METHANIL YELLOW* PADA JAJANAN SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN SYIAH KUALA, DARUSSALAM, KOTA BANDA ACEH

Ayu Nirmala Sari<sup>\*</sup>, Ridwan Sahputra<sup>\*\*</sup>, Dhiyaul Falah<sup>\*\*\*</sup>

Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Indonesia,  
[ayunirmala79@gmail.com](mailto:ayunirmala79@gmail.com)<sup>\*</sup>, [rachmadhatululvia@gmail.com](mailto:rachmadhatululvia@gmail.com)<sup>\*\*</sup>, [rahmafira632@gmail.com](mailto:rahmafira632@gmail.com)<sup>\*\*\*</sup>

**Abstract:** *Methanil yellow is a brownish yellow synthetic dye, in powder form, can cause poisoning, damage the liver, cancer and bladder tissue systems. The purpose of the study was to determine whether there was Methanil yellow content in snacks sold in elementary schools (SD), the method used was qualitative analysis with a spot test, namely chemical analysis using a reagent kit. A total of 30 samples of snacks with different types from the Syiah Kuala District Elementary School, Darussalam Banda Aceh City, which were tested did not show the results of a color change to red, dark red or purplish so that the sample was negative for Methanil yellow and was safe for consumption by students.*

**Keywords:** *methanil yellow, snacks, elementary school, Banda Aceh*

**Abstrak:** *Methanil yellow* merupakan zat pewarna sintetis berwarna kuning kecoklatan, bentuknya berupa serbuk, dapat menimbulkan keracunan, merusak sistem jaringan hati, kanker dan kandung kemih. Zat pewarna ini banyak digunakan dalam makanan dan minuman karena membuat tampilan makanan dan minuman menjadi lebih menarik sehingga lebih menarik minat pembeli. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kandungan *methanil yellow* pada jajanan yang dijual di sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dengan *spot test* yaitu analisa kimia dengan menggunakan reagen kit. Sebanyak 30 sampel jajanan dengan jenis berbeda dari Sekolah Dasar (SD) Kecamatan Syiah Kuala, Darussalam Kota Banda Aceh, yang diuji tidak menunjukkan hasil perubahan warna menjadi warna merah, merah tua atau merah keunguan sehingga sampel tersebut negatif mengandung *Methanil yellow* dan aman untuk dikonsumsi oleh siswa-siswi.

**Kata Kunci:** *methanil yellow, jajanan, sekolah dasar, Banda Aceh*

## PENDAHULUAN

Sekolah Dasar (SD) merupakan sarana pendidikan bagi anak-anak dari usia 6-12<sup>th</sup>, bertujuan untuk mencerdaskan dan mencentak kehidupan bangsa yang terampil, kreatif, berbudi pekerti, santun serta mampu menyelesaikan permasalahan dilingkungannya. Siswa sekolah dasar menghabiskan setengah harinya mulai dari belajar, bermain dan makan di lingkungan sekolah, sehingga jajanan yang disediakanpun harus dipastikan terjamin keamanannya. Peran orang tua untuk mengarahkan anaknya dalam pemilihan makanan jajanan cukup besar seperti memilah antara *junk food*, *fast food*, *street food* dan *healthy food* (Sembiring, 2018).

Siswa usia sekolah mayoritas memilih makanan yang mempunyai karakteristik mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa) yang baik. 84% siswa memilih jajanan favorit yang mempunyai rasa enak, disisi lain yang perlu diperhatikan yaitu mutu keamanan makanan, gizi dan kesehatan dari jajanan tersebut. (Ulilalbab, 2018).

Makanan bermutu adalah makanan yang memiliki keunggulan dalam menyumbangkan kecukupan gizi setidaknya memiliki 36% energi, 29% protein dan 52% zat besi. Nyatanya jajanan sekolah saat ini sangat berisiko terhadap Kesehatan, baik dari cara pengolahan yang tidak higienis dan penggunaan Bahan Tambahan Makanan (BTM) /Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang illegal atau tidak diizinkan (Nasution, 2014).

BTP adalah senyawa (atau campuran berbagai senyawa) yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dan minuman pada proses pengolahan, pengemasan, penyimpanan dan bukan merupakan bahan utama. BTP dapat berupa pengawet, pewarna, pemanis, penyedap, antioksidan, antikempal, dan pengemulsi (Handayani, 2018).

Salah satu BTP yang sering digunakan oleh pedagang adalah pewarna makanan, karena warna merupakan salah satu aspek penting, apabila suatu produk pangan memiliki nilai gizi yang baik, enak dan tekstur yang sangat baik akan tetapi memiliki warna yang tidak sedap dipandang akan memberi kesan bahwa produk tersebut telah menyimpang (Subhan, 2019).

Pewarna makanan ada dua yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis. Pewarna alami dapat berasal dari nabati, hewani, ataupun mineral contohnya: kunyit membuat warna kuning, daun suji dan pandan untuk warna hijau, gula merah untuk warna coklat, daun jati atau cabai untuk menghasilkan warna merah.

Pewarna sintetis berasal dari bahan kimia,yang masih diperbolehkan penggunaannya adalah *Ponceau 4R*, *Carmoisin*, *Briliant Blue*, *Tartrazin* ,atau *Allura Red*. Terkadang banyak pedagang nakal menggunakan bukan pewarna makanan (*non-food grade*) untuk memberikan warna padama kanan. Salah satu contohnya adalah *Methanil Yellow* yang sebenarnya diperuntukan untuk pewarnaan tekstil (Karunia 2013).

*Methanyl Yellow* adalah zat pewarna sintetis berwarna kuning kecoklatan, Bentuknya berupa serbuk. Larut dalam air dan sedikit larut dalam aseton (Bhernama, 2015). *Methyl Yellow* adalah salah satu pewarna yang dilarang digunakan pada produk pangan, *Methyl Yellow* ini dilarang penggunaannya oleh pemerintah berdasarkan Peraturan Kementerian Kesehatan RI Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan tambahan pangan (Cahyogi, 2016) .Ciri-ciri fisik makanan yang mengandung *Methanyl Yellow* yaitu berwarna kuning mencolok, cerah, cenderung berpendar dan juga terdapat titik-titik warna karena tidak homogen. Keunggulan lainnya adalah lebih stabil dan tahan lama dalam kondisi lingkungan apapun serta menghasilkan warna yang lebih kuat sedangkan zat pewarna alami cenderung tidak stabil terhadap cahaya dan panas (Sasiang, 2021).

*Metanil yellow* tergolong dalam pewarna azo, azo merupakan senyawa yang paling labil sehingga dapat mudah diurai oleh enzim azo reduktase yang terdapat pada organ hati, jantung, paru-paru, limpa, otak, ginjal, dan jaringan otot di dalam tubuh manusia. Setelah azo terurai secara enzimatik, maka bagian amina aromatik akan diabsorpsi oleh usus dan diekskresikan melalui urin, sehingga dinyatakan bahwa produk yang di degradasi oleh pewarna azo atau *Metanil Yellow* dapat menyebabkan karsinogenik. Dampak yang ditimbulkan mengonsumsi pangan yang mengandung *Metanil yellow* yaitu iritasi saluran cerna, mual, muntah, sakit perut, diare, demam, lemah, dan hipotensi. Sedangkan jika dikonsumsi dalam jumlah banyak dan terus-menerus (kronis) dapat menyebabkan kanker pada saluran kemih dan kandung kemih (Sahani, 2017).

Penelitian tentang penggunaan pewarnaan *Methanyl yellow* pada pangan di Kota Banda Aceh, cukup banyak dilakukan dan kebanyakan hasilnya adalah negatif. Subhan, (2019) dalam penelitiannya memaparkan bahwa sampel jajanan keripik kue kukus, makaroni (merah dan kuning), manisan jambu, dan selai roti yang dipasarkan di sekitar daerah Ketapang Kota Banda Aceh menunjukkan hasil yang negatif terhadap zat pewarna sintetis *Rhodamin B* dan *Methanyl yellow*.

Masthura, (2019) juga mengidentifikasi *rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* pada manisan buah yang beredar di Kota Banda. Berdasarkan hasil dari pengujian, dapat disimpulkan bahwa semua sampel manisan buah yang berwarna kuning (likokuning I, likokuning II dan mangga) yang berasal dari Jl. Diponegoro, Jl. Teuku Umar, Jl.Tgk Hasan Saleh tidak terdeteksi mengandung pewarna sintetis *Methanyl Yellow*.

Namun, penelitian tentang pewarnaan *Methanyl Yellow* pada jajanan sekolah dasar di Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh belum pernah dilakukan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah pada jajanan Sekolah Dasar (SD) di Kecamatan Syiah Kuala terdapat keberadaan zat warna yang berbahaya ini.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Multifungsi UIN Ar- Raniry pada bulan Januari 2022. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 30 sampel jajanan dari 10 SD di Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh. Dari setiap sekolah diambil 3 sampel jajanan berdasarkan warna yang mencolok dari jajanan tersebut. Berikut sekolah yang menjadi tempat pengambilan sampel: SD Negeri 16 Banda Aceh, SD Negeri 19 Banda Aceh, SD Negeri 46 Banda Aceh, SD Negeri 54 Banda Aceh, SD Negeri 57 Banda Aceh, SD Negeri 58 Banda Aceh, SD Negeri 61 Banda Aceh, SD Negeri 68 Banda Aceh, SD Negeri 69 Banda Aceh dan SD Negeri 72 Banda Aceh.

## **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mortar, tabung reaksi, pipet tetes, batang pengaduk dan rak tabung reaksi. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jajanan yang berwarna kuning sebanyak 30 sampel, kit uji *Methanyl Yellow* merk LABTEST, WANTEX kuning dan akuades.

## **Prosedur Kerja**

Pengujian kualitatif kandungan pewarna Methanyl Yellow dilakukan dengan menyiapkan 30 sampel jajanan yang berwarna kuning, dimasukkan 25 gram sampel yang telah ditimbang ke dalam 50 ml akuades atau air panas, dicacah dan dihancurkan dengan pengaduk sampai larut seluruhnya.

Kemudian disiapkan tabung reaksi dan dimasukkan 3 ml sampel, ditambahkan 3 tetes reagen Methanyl Yellow-1, lalu diaduk hingga merata, dilakukan langkah yang sama dengan menggunakan pewarna pakaian WANTEX kuning sebagai kontrol, kemudian amatilah perubahan warna yang terjadi pada sampel dan kontrol.

## **Hasil dan Pembahasan**

Setelah dilakukan pengumpulan sampel 30 sampel jajanan berwarna kuning yang diperoleh dari 10 sekolah di Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh dilanjutkan dengan pengujian sampel tersebut secara kualitatif menggunakan kit tes *Methanyl Yellow* merek LABTEST di Laboratorium Multifungsi UIN Ar- Raniry. Hasil pengujian terhadap 30 sampel tersebut dapat diiliah pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Hasil Uji Kualitatif *Methanyl Yellow* pada Jajanan Jenis Makanan.

Sampel	Hasil Pengamatan
Kris Bee	-
Momogi	-
Ahh	-
Chiki Twist	-
Siip	-
Chiki Balls	-
Nabati	-
Chitato	-
Pota Bee	-
Trick	-
Ampera	-
Chocolatos	-
Polong Mas	-
Go!Pek	-
Cookiez	-
Medan Jaya	-
Nastar	-

**Tabel 2.** Hasil Uji Kualitatif *Methanyl Yellow* pada Jajanan Jenis Minuman

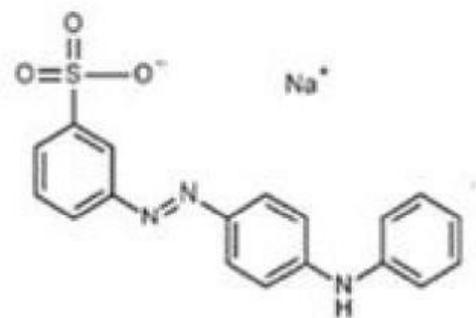
Sampel	Hasil Pengamatan
Kiko	-
Jeli Agar	-
Cocobit	-
Yogurt	-
Pudding	-
Jelly Drink	-
Yogurt Drink	-
Nutrisi Sari	-
Jas Jus	-

**Tabel 3.** Hasil Uji Kualitatif *Methanyl Yellow* pada Jajanan Jenis Permen.

Sampel	Hasil Pengamatan
Permen Karet Dinous X	-
Permen Karet Lazery	-
Alpenliebe	-
Permen Keras	-

Penelitian *Methanyl yellow* menggunakan analisa secara kualitatif dengan metode *spot test* yaitu analisa kimia dengan menggunakan reagen kit. Prinsip dari pengujian ini yaitu dengan cara mereaksikan suatu zat atau sampel dengan pereaksi (reagen kit) untuk mengetahui kandungan zat warna sintetik dari zat atau sampel tersebut yaitu ditandai dengan perubahan warna yang khas.

Keberadaan *Methanyl yellow* pada suatu bahan dinyatakan positif jika warna larutan uji terjadi perubahan warna menjadi warna merah seulas sampai merah tua atau merah keunguan. Masthura, (2019) menyatakan bahwa pembentukan warna merah ini terjadi akibat adanya reaksi antara *Methanyl yellow* dengan pereaksi test kit. Hasil reaksi ini disebabkan oleh kuning metanil dengan asam yang ada pada reagen, seperti pada reaksi berikut:



Reagen *Methanyl Yellow* → Larutan ungu/merah

### Gambar 1. Reaksi pada Kit *Methanyl Yellow*

Persiapan sampel yang berbentuk padat pada pengujian *Methanyl yellow* dilakukan dengan mengencerkan sampel terlebih dahulu yang bertujuan untuk memperbesar luas permukaan sehingga tumbukan yang terjadi makin banyak dan menyebabkan proses reaksi dapat terjadi lebih cepat. Sedangkan penambahan air panas bertujuan untuk mempercepat proses kelarutan (Subhan, 2019).

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada **Tabel 1**, sampel yang diuji berupa: Momogi, Ahh, Chiki Twist, Siip, Chiki Balls, Nabati, Chitato, Pota Bee, Trick, Ampera, Chocolatos, Polong Mas, Go!Pek, Cookiez, Medan Jaya dan Nastar. Pada **Tabel 2**, sampel yang diuji berupa: Kiko, Jeli Agar, Cocobit, Yogurt Pudding, Jelly Drink, Yogurt Drink, Nutrisi Sari dan Jas Jus. Pada **Tabel 3**, sampel yang diuji berupa: Permen Karet Dinous X, Permen Karet Lazery, Alpenliebe dan Permen Keras. Semua jajanan dengan jenis berbeda yang diuji sebanyak 30 sampel ini tidak menunjukkan hasil perubahan warna menjadi warna merah, merah tua atau merah keunguan sehingga sampel tersebut negatif mengandung *Methanyl yellow*. Namun, larutan baku pembanding menunjukkan hasil yang positif terhadap adanya *Methanyl yellow* yang artinya test kit yang digunakan dapat berfungsi dengan baik. Identifikasi *methanyl yellow* pada jajanan anak sekolah dasar (SD) Kecamatan Syiah Kuala, Darussalam, Kota Banda Aceh ini maka dapat dikatakan aman sehingga layak untuk dikonsumsi dan diperjual belikan untuk anak sekolah maupun masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengujian *Methanyl yellow* pada jajanan anak sekolah Dasar (SD) Kecamatan Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh dapat disimpulkan yaitu 30 sampel jajanan yang beredar di 10 Sekolah Dasar (SD) di Kota Banda Aceh ini hasilnya negatif. Hal ini menunjukkan bahwa dari ke-30 sampel tersebut dinyatakan layak untuk dikonsumsi dan membuktikan bahwa pihak sekolah masih bertanggung jawab penuh terhadap kondisi kesehatan dan keamanan siswa-siswanya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bhernama, Bhayu Gita. 2015. Degradasi Zat Warna *Methanyl Yellow* dengan Penyinaran Matahari dan Penambahan Katalis  $TiO_2-SnO_2$ . *Jurnal Lantanuda*. 3(2): 117-126.  
<https://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/lantanida/article/view/1653>.
- Cahyogi, Puput & Lagiono. 2016. Identifikasi Zat Pewarna *Methyl Yellow* pada Mi Basah di Pasar Tradisional Cerme Kabupaten Banyumas Tahun 2016. *Jurnal Keslingmas*. 35: 152-277.  
<http://ejournal.poltekkessmg.ac.id/ojs/index.php/keslingmas/issue/download/84/26>.

- Handayani, Rezqi, & Henilisa, And Yuliyana Larasati. 2018. Identifikasi Pewarna Sintesis pada Produk Olahan Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Anterior Jurnal*. 17(2): 130-135. e-ISSN: 2355-3529, p-ISSN: 1412-1395.
- Karunia, Finisa Bustani. 2013. Kajian Penggunaan Zat Adiktif Makanan (Pemanis dan Pewarna) pada Kudapan Bahan Pangan Lokal di Pasar Kota Semarang. *Food Science and Culinary Education Journal*. 2(2): 72-78. ISSN 2252-6587.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/fsce/article/view/2781>.
- Masthura. 2019. Identifikasi Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* pada Manisan Buah yang Beredar di Kota Banda Aceh. *Jurnal Amina*.1(1): 39-44.  
<https://journal.arraniry.ac.id/index.php/amina/article/view/13>.
- Nasution, Annis Syarifah. 2014. Kandungan Zat Pewarna Sintesis pada Makanan dan Minuman Jajanan SDN 1-X Kelurahan Ciputat Kecamatan Ciputat, Kota Tangerang Selatan. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25743>.
- Sahani, Wahyuni & Julianti. 2017. Kandungan Pewarna *Methanyl Yellow* pada Tepung Panir yang di Jual di Pasar Tradisional Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu*. 17 (1): 56-59. e-issn :2622-6960, p-issn : 0854- 624X.
- Sasiang, Dylan Kardo, Jootje M L Umboh, Ricky C Sondakh. 2021. Analisis Kandungan *Methanyl Yellow* pada Nasi Kuning di Area Kampus Universitas SAM Ratulangi, Jalan Betesdha, An Jalan Piere Tendean Kota Manado Tahun 2020. *Jurnal Kesmas*. 10(4):130-135.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/download/33707/31890>.
- Sembiring, Nurpelita & Dina Ampera. 2018. Persepsi Siswa Tentang Makanan Sehat dengan Pemilihan Jajanan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 20(1): 6-14.  
<https://jurnal.unimed.ac.id/201/index.php/mbt/issue/download/1373/43>.
- Subhan, Febrina Arfi, & Aminul Ummah. Uji Kualitatif Zat Pewarna Sintetis pada Jajanan Makanan Daerah Ketapang Kota Banda Aceh. *Jurnal Amina*. 1(2): 67-71.  
<https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/amina/article/view/35>.
- Ulilalbab, Arya & Cucuk Suprihartini. 2018. Gambaran Perilaku Jajan pada Siswa Kelas IV-V di SDN Ngadirejo 3 Kota Kediri. *Sriwijaya Journal of Medicine*. 1(1): 1-7.  
<https://jurnalkedokteranunsri.id/index.php/UnsriMedJ/article/download/1/1/>.

**Lampiran 1. Jajanan Jenis Makanan**

<p>Gambar 1. Polong Mas</p>		<p>Gambar 2. Chiki balss</p>	
			
<p>Gambar 3. Go!pek</p>		<p>Gambar 4. Kris bee</p>	
			
<p>Gambar 5. Nabati</p>		<p>Gambar 6. Trick</p>	
			
<p>Gambar 7. Ahh</p>		<p>Gambar 8. Momogi</p>	
			
<p>Gambar 9. Chocolatos</p>		<p>Gambar 10. Chiki twist</p>	



Gambar 11. Siip

Gambar 12. Pasta Keju



Gambar 13. Medan jaya

Gambar 14. Cookiez



Gambar 15. Chitato

Gambar 16. Ampera



Gambar 17. Pota bee

Gambar 18. Nastar



## Lampiran 2. Jajanan Jenis Minuman

Gambar 1. Yogurt drink		Gambar 2. Nutrisi sari	
			
Gambar 3. Jelly agar		Gambar 4. Yogurt pudding	
			
Gambar 5. Jelly drink		Gambar 6. kiko	
			
Gambar 7. Jasjus		Gambar 8. Coco bit	
			

### Lampiran 3. Jajanan jenis permen

Gambar 1. Permen karet dinos x		Gambar 2. Permen karet lazery	
			
Gambar 3. Permen Alpenliebe		Gambar 4. Permen keras	
			

**Lampiran 4. Pengujian dan Hasil Uji**

