



Window of Public Health
JOURNAL

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph>



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph5205>

ANALISIS METHANYL YELLOW DAN FORMALIN PADA JAJANAN DI SD RAPPOKALLING KOTA MAKASSAR

^KAndi Faradila Rahmadani Asdar¹, Ulfa Sulaeman², Fariyah Muhsanah³

^{1,2,3}Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): 14120190006@student.umi.ac.id

fradlaandi@gmail.com¹, ulfa.sulaeman@umi.ac.id², fariyah.muhsanah@umi.ac.id³

ABSTRAK

Methanyl Yellow merupakan zat pewarna sintesis berwarna kuning kecoklatan, bentuknya berupa serbuk, dapat menimbulkan keracunan, merusak sistem jaringan hati, kanker dan kandung kemih. Formalin merupakan cairan yang jernih, tidak berwarna namun memiliki bau yang sangat menusuk. Efeknya dapat mengakibatkan keracunan yaitu rasa sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan saraf, atau kegagalan peredaran darah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui ada dan tidaknya kandungan Methanyl Yellow dan Formalin pada jajanan. Metode penelitian ini adalah metode observasi dengan pendekatan deskriptif analitik dengan mengambil sampel dari pedagang jajanan dan menggunakan uji laboratorium yang bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan pewarna Methanyl Yellow dan Formalin. Populasi penelitian ini adalah semua jajanan yang dijual di kantin SD Rappokalling Kota Makassar, dari populasi tersebut diambil dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*, berdasarkan pertimbangan bahwa pedagang menjual jajanan yang kemungkinan mengandung pewarna dan pengawet. Hasil penelitian uji laboratorium Methanyl Yellow pada 10 sampel jajanan terdapat 2 sampel yang mengandung Methanyl Yellow (Positif) yaitu sampel kebab dan bakso dimana jajanan tersebut tidak memenuhi syarat, sedangkan 8 sampel lainnya yaitu burger mini, kwepiik pisang, basreng, lolipop, donat, pempek, es gulali dan nasi kuning dinyatakan tidak mengandung Methanyl Yellow (Negatif) dan dapat dinyatakan bahwa memenuhi syarat sedangkan di uji Formalin menyatakan bahwa seluruh 10 sampel jajanan dinyatakan tidak mengandung Formalin (Negatif) dan dapat dikatakan bahwa memenuhi syarat.

Kata kunci : Jajanan; methanyl yellow; formalin

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal Fakultas
Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 26 Januari 2024

Received in revised form : 30 Januari 2024

Accepted : 5 Maret 2024

Available online : 30 April 2024



licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRACT

Methanyl Yellow is a brownish yellow synthetic dye, in powder form, which can cause poisoning, damage the liver tissue system, cancer and the bladder. Formalin is a clear, colorless liquid but has a very pungent odor. The effects can cause poisoning, namely acute stomach pain accompanied by vomiting, depression of the nervous system, or failure of blood circulation. The aim of the research was to determine the presence or absence of Methanyl Yellow and Formalin content in snacks. This research method is an observation method with a descriptive analytical approach by taking samples from snack traders and using laboratory tests which aim to identify the presence of Methanyl Yellow and Formalin dyes. The population of this research is all snacks sold in the canteen at Rappokalling Elementary School, Makassar City. From this population, samples were taken using a non-probability sampling method, namely purposive sampling, based on the consideration that traders sell snacks that may contain colorings and preservatives. The results of the Methanyl Yellow laboratory test research on 10 snack samples contained 2 samples containing Methanyl Yellow (Positive), namely kebab and meatball samples where these snacks did not meet the requirements, while the other 8 samples were mini burgers, banana kweipik, basreng, lollipops, donuts, pempek, sugar candy ice and yellow rice were declared not to contain Methanyl Yellow (Negative) and could be stated to meet the requirements, whereas the Formalin test stated that all 10 snack samples were declared not to contain Formalin (Negative) and could be said to meet the requirements.

Keywords : Snacks; methanyl yellow; formalin

PENDAHULUAN

Makanan merupakan salah satu komponen substansi yang dibutuhkan bagi tubuh, sehingga mutu makanan yang akan dimasukan dalam tubuh harus diperhatikan dari segi keamanan dan mutunya. Terlebih lagi untuk menghasilkan sebuah makanan dengan tingkat kepercayaan (*Degree of confidence*) yang sangat tinggi maka dari itu diperlukannya salah satu prosedur pengujian (*Testing procedures*) dengan menggunakan beberapa sampel dalam jumlah yang sangat besar.¹

Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO) makanan jajanan didefinisikan sebagai makanan dan minuman yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang atau penjaja di jalan-jalan dan tempat keramaian umum lainnya yang dikonsumsi tanpa proses persiapan dan proses pengolahan lebih lanjut (FAO, 2012). Anak sekolah sering membeli jajan sembarangan dan memilih jenis makanan yang menarik dengan kualitas jajanan yang rendah serta bahan makanan kurang baik yang pada akhirnya justru dapat menimbulkan gangguan pada pencernaan anak.²

Pewarna makanan berfungsi untuk memberikan tampilan warna yang menarik pada makanan maupun minuman. Namun, Sebagian produsen memanfaatkan hal itu dengan mencari berbagai cara agar makanan maupun minuman yang di jual dapat menarik perhatian konsumen dengan cara menyalahgunakan pewarna yang tidak baik untuk Kesehatan. Secara umum jenis makanan yang disukai khususnya adalah makanan yang memenuhi selera dan terlihat menarik, yaitu baik dalam bentuk rupa, warna, bau, rasa, suhu dan tekstur. Agar makanan terlihat lebih menarik cita rasa yang baik dan tahan lama biasanya diberi zat aditif makanan.³

Menurut Permenkes RI No.33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan, bahan pengawet adalah bahan tambahan pangan yang mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau peruraian lain terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bahan pengawet adalah senyawa yang mampu menghambat dan menghentikan proses fermentasi, pengasaman atau bentuk kerusakan lainnya atau bahan yang dapat memberikan perlindungan bahan pangan dari pembusukan.⁴

Bahan tambahan pangan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 033 tahun 2012 adalah bahan yang sengaja ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI nomor 4 Tahun 2014 mengenai nama bahan tambahan pangan, atau jenis bahan tambahan pangan adalah nama kimia/generik/umum/lazim yang digunakan untuk identitas bahan tambahan pangan dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.⁵

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air baik yang di olah maupun tidak di olah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya, yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman (UU RI No. 18 Tahun 2012 Tentang Pangan).

Data *World Health Organization* (WHO) mencatat sekitar 600 juta kasus penyakit yang disebabkan oleh makanan terjadi setiap tahun diseluruh dunia. Pencemaran makanan dapat berasal dari berbagai sumber yaitu organisme patogen termasuk bakteri, virus dan parasit, jamur dan bahan kimia seperti racun alami, pestisida, bahan tambahan berbahaya dan juga logam berat.⁶

Wabah *Foodborne Disease* (FBD) di Brazil terdapat 7630 kasus didalam sistem surveilans epidemiologi nasional penyakit bawaan makanan. Dari laporan yang terdaftar, 134.046 orang sakit akibat FBD dimana 19.394 dirawat di rumah sakit dan 127 kematian terdaftar. Koefisien kejadian FBD sebesar 67,57 per 100.000 penduduk, koefisien kematian 0,06 per 100.000 penduduk dan kematian 0,09% selama 11 tahun diselidiki.⁷

Foodborne Disease (FBD) terutama yang disebabkan oleh bakteri patogen masih menjadi masalah yang serius di berbagai negara termasuk Indonesia. Berita mengenai keracunan pangan akibat mengonsumsi makanan jajanan, hidangan pesta, makanan catering bahkan pangan segar sudah sering bermunculan (Badan POM). Penyebab penyakit bawaan makanan yang paling umum ditemukan adalah karena makanan jajanan.⁸

Peristiwa keracunan makanan cukup sering terjadi di beberapa wilayah Indonesia dengan angka kejadian yang cukup tinggi. Badan POM Indonesia pada tahun 2017 mencatat jumlah orang yang terpapar keracunan makanan adalah sebanyak 5293 orang. Kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan yang dilaporkan pada tahun 2017 adalah 2041 orang sakit, 3 orang meninggal dunia dengan Attack Rate (AR) sebesar 38,56 % dan Case Fatality Rate (CFR) sebesar 0.15%.⁹

Berdasarkan data Kejadian Luar Biasa (KLB, 2012-2013) mengenai jajanan anak sekolah di Indonesia, diperoleh bahwa kelompok siswa Sekolah Dasar (SD) merupakan kelompok yang paling sering mengalami keracunan makanan (BPOM, 2013). Tahun 2012 terjadi sebanyak 24 kali kejadian keracunan makanan yang berasal dari makanan jajanan dengan kejadian luar biasa tertinggi terjadi pada anak SD, yaitu 21 kali kejadian keracunan (BPOM, 2012). Pada tahun 2013, terjadi 180 kejadian keracunan makanan dimana 30 KLB keracunan makanan terjadi di lingkungan sekolah.¹⁰

Kemenkes RI (2017), berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Lingkungan dan *Public Health Emergency Operation Center* (PHEOC) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) mencatat KLB keracunan pangan berjumlah 163 kejadian, 7132 kasus dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,1%. KLB keracunan pangan termasuk

urutan ke-2 dari laporan KLB yang masuk ke *Public Health Emergency Operation Center* (PHEOC), nomor 2 setelah KLB difteri. Hal ini menunjukkan bahwa KLB keracunan pangan masih menjadi masalah kesehatan yang harus diprioritaskan penanganannya.

Pemerintah Indonesia melalui Menteri Kesehatan RI telah mengeluarkan Surat Keputusan tentang jenis pewarna alami dan sintetik yang diizinkan serta yang dilarang digunakan dalam makanan pada tanggal 1 Juni 1979 No. 235//Menkes/Per/VI/79, kemudian disusul dengan Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 bahan tambahan pangan terdiri dari antioksidan, antikempal, pengawet, pewarna alam dan sintetik, pemanis buatan, pengatur keasaman, pengeras, sekuestran, pemutih dan pematang tepung, pengemulsi, pengental, pemantap, penyedap rasa dan penguat rasa (Anonim, 1989). Peraturan Menteri Kesehatan ini diperkuat dengan Permenkes No. 1168/Menkes/1999, yang mengatur batas maksimum penggunaan dan pewarna yang diizinkan di Indonesia.

Berdasarkan data pengujian Rhodamin B dan *Methanyl Yellow* yang dilakukan oleh Balai BPOM Makassar tahun 2018 yaitu terdapat sekolah yang tidak memenuhi syarat diantara 25 sekolah binaan BPOM Makassar yang ada di Sulawesi Selatan. Hasil penelitian Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM, 2013) menemukan dari 7.200 sampel yang diambil dari 990 pedagang jajanan anak sekolah (PJAS) yang tersebar di 30 kota di Indonesia terdapat 1.720 (23,89%) sampel tidak memenuhi syarat.¹¹

Berdasarkan data Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), menempatkan Provinsi Sulawesi Selatan menempati urutan kedua setelah Jawa Barat dalam hal penyakit bawaan makanan, seperti kasus keracunan yang terjadi di Kab. Bulukumba, Pangkep, Gowa dan Sidrap. Kasus keracunan makanan cukup banyak terjadi di Kota Makassar. Dinas Kesehatan Kota Makassar melaporkan terdapat 12 kasus *Foodborne Disease* pada penduduk Kota Makassar dengan rentan waktu antara tahun 2006 sampai 2011 dengan jumlah korban sebanyak 413 orang. Karena banyaknya kasus keracunan di Provinsi Sulawesi Selatan, jumlah Kasus keracunan di Provinsi Sulawesi Selatan pada Kota Makassar akan meningkat menjadi 146 kasus pada tahun 2021.¹²

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan pada jajanan yang berada di kantin SD Rappokalling Kota Makassar. Kemudian warna dan tekstur dari makanan tersebut terlihat bahwa kurangnya pengetahuan seluruh pedagang yang ada di kantin tersebut tentang bahan tambahan pangan apa saja yang diizinkan digunakan pada makanan sehingga sangat memungkinkan adanya potensi bahaya yang dapat menimbulkan berbagai penyakit pada jajanan yang di jual.

Berdasarkan data dan informasi tersebut, maka dalam hal ini peneliti merasa perlu dan penting untuk melakukan penelitian terkait ada dan tidaknya kandungan *Methanyl Yellow* dan Formalin pada jajanan yang dijual di kantin SD Rappokalling Kota Makassar. Maka dari hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis *Methanyl Yellow* dan Formalin pada jajanan di SD Rappokalling Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini berupa penelitian yang dilakukan dengan metode kualitatif dan menggunakan metode observasi. Pemeriksaan uji *Methanyl Yellow* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode uji kualitatif dengan tes kit *Methanyl Yellow* dan Formalin menggunakan uji warna pereaksi Schiff. Populasi

penelitian ini adalah semua jajanan yang dijual di kantin SD Rappokalling Kota Makassar. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 sampel jajanan yang ada di kantin SD Rappokalling Kota Makassar dengan beberapa jenis makanan maupun minuman. Dari populasi tersebut diambil dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*, berdasarkan pertimbangan bahwa pedagang menjual jajanan yang kemungkinan mengandung pewarna dan pengawet. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah jajanan kebab, burger mini, keripik pisang, basreng, lollipop, bakso, donat, pempek, es gulali dan nasi kuning.

Identifikasi Methanyl Yellow :

1. Siapkan alat dan bahan pemeriksaan
2. Bila sampel berbentuk padatan dengan cara memotong menjadi bagian kecil-kecil kemudian di haluskan dengan menggunakan mortar
3. Masukkan 3ml aquadest dan aduk hingga merata kemudian masukkan sampel ke dalam tabung reaksi
4. Kemudian teteskan sebanyak 5 tetes reagen *Methanyl Yellow*
5. Homogenkan dan diamkan selama 5 menit
6. Liat reaksi perubahan warna yang terjadi pada sampel
7. Catat hasilnya

Identifikasi Formalin :

1. Siapkan alat dan bahan pemeriksaan
2. Timbang sampel
3. Potong sampel menjadi bagian-bagian kecil kemudian masukkan sampel ke dalam gelas ukur
4. Sampel yang telah dipotong dimasukkan ke dalam tabung destilasi (tambahkan aquadest apabila sampel kering) kemudian tambahkan 10 ml H₃PO₄ 10%
5. Tabung dipasangkan ke alat destilasi
6. Hasil destilasi di tampung dalam labu ukur 50 ml
7. Jika alatnya sudah berhenti lanjut ke sampel berikutnya
8. Siapkan larutan pembanding
9. Diambil 2 ml destilat lalu dimasukan ke dalam tabung reaksi
10. Ditambahkan asam kromatofat sebanyak 5 m
11. Kemudian amati perubahannya di dalam tabung reaksi, jika terbentuk warna ungu yang khas artinya positif mengandung formalin.
12. Catat hasilnya.

HASIL

Hasil Penelitian Methanyl Yellow

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium Methanyl Yellow Pada Jajanan di SD Rappokalling Kota Makassar

Sampel	Hasil
Kebab	Positif (+)
Burger Mini	Negatif (-)
Keripik Pisang	Negatif (-)
Basreng	Negatif (-)
Lolipop	Negatif (-)
Bakso	Positif (+)
Donat	Negatif (-)
Pempek	Negatif (-)
Es Gulali	Negatif (-)
Nasi Kuning	Negatif (-)

Penelitian dilakukan di kantin SD Rappokalling Kota Makassar pada 10 jajanan. Hasil uji menunjukkan bahwa dari hasil yang telah diteliti diketahui bahwa terdapat 2 sampel jajanan yang mengalami hasil perubahan warna setelah ditetaskan kit *Methanyl Yellow* yang dimana menunjukkan bahwa adanya kandungan zat pewarna *Methanyl Yellow* didalam jajanan tersebut. Hasil tersebut menandakan bahwa terdapat 2 sampel yang tidak memenuhi syarat karena Positif mengandung *Methanyl Yellow*. Diketahui bahwa 2 sampel jajanan itu ialah Kebab dan Bakso. Sampel jajanan lainnya tidak mengandung *Methanyl Yellow* atau memenuhi syarat karena hasil dari pemeriksaan laboratoirum adalah Negatif.

Hasil Penelitian Formalin

Tabel 2. Hasil Uji Laboratorium Formalin pada Jajanan di SD Rappokalling Kota Makassar

Sampel	Hasil
Kebab	Negatif (-)
Burger Mini	Negatif (-)
Keripik Pisang	Negatif (-)
Basreng	Negatif (-)
Lolipop	Negatif (-)
Bakso	Negatif (-)
Donat	Negatif (-)
Pempek	Negatif (-)
Es Gulali	Negatif (-)
Nasi Kuning	Negatif (-)

Hasil penelitian menunjukkan menunjukkan bahwa dari hasil yang telah diteliti yaitu uji zat Formalin diketahui bahwa 10 sampel jajanan tidak menunjukkan perubahan warna yang signifikan menandakan bahwa tidak adanya kandungan zat Formalin pada jajanan tersebut. Hasil tersebut menandakan bahwa seluruh sampel jajanan adalah Negatif atau dapat dikatakan memenuhi syarat.

PEMBAHASAN

Analisis Methanyl Yellow pada Jajanan

Salah satu masalah keamanan pangan yang masih memerlukan pemecahan masalahnya yaitu penggunaan bahan tambahan pada bahan makanan untuk berbagai keperluan. Diantara beberapa bahan tambahan makanan yang sangat sering digunakan salah satunya adalah pewarna makanan. Penelitian mengenai identifikasi *Methanyl Yellow* pada jajanan ini dilakukan karena mengingat seringnya penggunaan zat pewarna pada makanan jajanan yang dibeli secara langsung dan tidak semua zat pewarna yang digunakan tersebut diizinkan penggunaannya menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang bahan tambahan makanan. Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan tes *Kit Methanyl Yellow* terhadap 10 sampel jajanan yang dijual di SD Rappokalling hasil yang ditemukan ialah 2 sampel yang terdapat kandungan pewarna *Methanyl Yellow* yaitu sampel kebab dan sampel bakso, ditandai dengan terjadinya perubahan pada warna larutan kedua sampel tersebut. Perubahan yang terjadi pada kebab adalah dari yang awalnya berwarna bening kemudian berubah menjadi warna merah muda, untuk sampel bakso didapati hasil perubahan warna yang sama yaitu dari yang awalnya berwarna bening kemudian berubah menjadi warna merah muda, perubahan terjadi karena di teteskan 3 tetes reagen *Kit Methanyl Yellow*. Dengan melihat hasil reaksi yang terjadi pada sampel lainnya yang telah ditetesi dengan reagen kit *Methanyl Yellow* terjadi perubahan warna pada sampel yaitu berwarna kuning atau jingga pada setiap sampel yang ditetesi dengan reagen kit *Methanyl Yellow*, dengan jumlah 8 sampel yang dinyatakan negatif.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2023) menemukan bahwa banyak jajanan yang beredar di Kota Banda Aceh yang terkandung pewarna *Methanyl Yellow*. Setelah dilakukan pemeriksaan sampel jajanan dengan jumlah sebanyak 20 sampel jajanan, terdapat 6 jenis sampel jajanan yang teridentifikasi adanya kandungan pewarna sintetik yaitu *Methanyl Yellow*. Sehingga ke enam jajanan tersebut tidak aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat baik itu anak-anak maupun orang dewasa karena menggunakan zat pewarna *Methanyl Yellow*. Menurut teori dari Sasiang dkk (2020) jika terpapar oleh zat pewarna tersebut baik itu terhirup, terkena kulit dan mata, ataupun tertelan sangat berbahaya bagi manusia, karena dapat memicu munculnya penyakit baik itu iritasi kulit dan mata dan kanker. Apabila tertelan dapat menimbulkan mual, sakit perut, muntah, panas, tekanan darah rendah. Dampak lain juga akibat terpapar oleh zat pewarna tersebut yaitu dapat menimbulkan tumor dalam berbagai jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan atau jaringan kulit.

Analisis Formalin pada Jajanan

Formalin merupakan larutan yang tidak berwarna dan baunya menusuk. Larutan Formalin mengandung sekitar 37% formaldehida yang dilarutkan dalam air. Rumus kimia dari Formalin adalah HCOH. Formalin biasa diperdagangkan dengan nama yang berbeda-beda antara lain : *Formol, Morbucid, Methanal, Formic aldehyde, Formalith*, dll. Penggunaan Formalin biasanya sebagai desinfektan dan pengawet mayat pada bidang kesehatan, pemercepat pewarnaan pada industri tekstil, karet dll, sebagai perekat pada industri kayu, dll. Formalin tidak diizinkan sebagai pengawet makanan berdasarkan Kepmenkes No.1168/Menkes/Per/X/1999.¹³ Hasil penelitian didapatkan sebanyak 10 sampel jajanan yang di ambil dari kantin SD Rappokalling. Pemeriksaan uji Formalin

yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode uji kualitatif dengan tes dengan hasil reaksi positif bila terjadi perubahan warna muda dan apabila hasilnya negatif yaitu tidak terjadi perubahan warna pada sampel. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada jajanan yang dijual di SD Rappokalling Kota Makassar Tahun 2023, diperoleh hasil uji laboratorium yang dilakukan secara kualitatif terhadap 10 sampel jajanan yang dijual di kantin SD Rappokalling ditemukan bahwa 10 sampel yang telah di uji tidak mengandung Formalin, ditandai dengan tidak satu pun sampel yang terbukti mengandung Formalin. Dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel jajanan negatif mengandung Formalin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Tiadeka dkk, (2022) yaitu identifikasi secara kimia terhadap jajanan yang ada di lingkungan SMA Muhammadiyah 1 Gresik. Sampel yang dipilih merupakan jajanan yang paling banyak terjual di lingkungan tersebut. Hasil uji kimia menunjukkan bahwa sebanyak 12.5% jajanan mengandung boraks, 25% mengandung Formalin serta 12.5% terdapat zat warna rhodamine-B, sebagian besar sampel jajanan yang mengandung bahan tambahan pangan berbahaya yaitu Formalin dan boraks yaitu sosis. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat kandungan Formalin pada jajanan tersebut. Formalin merupakan zat berbahaya bagi tubuh manusia. Hal ini disebabkan karena senyawa Formalin cepat bereaksi dengan asam amino yang menyebabkan protein tubuh tidak dapat berfungsi. Dampak dari pemaparan ini Formalin terakumulasi pada lapisan lendir saluran pernapasan dan saluran pencernaan. Formalin yang masuk ke tubuh manusia di bawah ambang batas akan diurai dalam waktu 1,5 menit menjadi CO₂. Sedangkan Formalin yang masuk bersama makanan akan didegradasi menjadi CO₂ dan dibuang melalui alat pernapasan. Jadi, meski formalin dikonsumsi dalam jangka waktu yang cukup lama, tidak akan terjadi proses akumulasi dan menyebabkan toksifikasi. Hal sebaliknya, pada konsentrasi di atas ambang batas formalin mengakibatkan kejangkejang di sekitar tenggorokan¹⁴

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji laboratorium *Methanyl Yellow* dan Formalin pada jajanan yang dijual di SD Rappokalling Kota Makassar Tahun 2023, dapat disimpulkan bahwa (1) Hasil uji laboratorium *Methanyl Yellow* pada 10 sampel jajanan terdapat 2 sampel yang mengandung *Methanyl Yellow* (Positif) yaitu sampel kebab dan bakso dimana jajanan tersebut tidak memenuhi syarat, sedangkan 8 sampel lainnya yaitu burger mini, kweipik pisang, basreng, lolipop, donat, pempek, es gulali dan nasi kuning dinyatakan tidak mengandung *Methanyl Yellow* (Negatif) dan dapat dinyatakan bahwa memenuhi syarat. (2) Hasil uji laboratorium Formalin menyatakan bahwa seluruh 10 sampel jajanan dinyatakan tidak mengandung Formalin (Negatif) dan dapat dikatakan bahwa memenuhi syarat. Adapun saran dari peneliti yaitu diharapkan kepada produsen, pedagang/penjual makanan hendaknya memperhatikan aspek kesehatan bagi konsumen yaitu dengan menggunakan zat pewarna yang baik bagi tubuh seperti Kunyit, Kulit Lemon dan sebagainya agar aman untuk dikonsumsi dan diharapkan kepada produsen agar menjual makanan yang lebih fresh dan konsumen harus diberi edukasi tentang ciri-ciri makanan yang kiranya mengandung Formalin dan juga lebih teliti dalam memilih makanan dan tidak membelinya bila sepertinya mengandung bahan Formalin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Klingbeil, F.D & Todd, E.C.D. 2020. *Prevention and control of foodborne diseases in middle-east north african countries: Review of national control systems*. *Int J Environ Res Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010070>.
2. Amila, A., Sembiring, E., & Harianja, E. S. 2023. *Edukasi Pencegahan Keracunan Makanan Jajanan Pada Anak Di SD Swasta Amal Luhur Medan*. *Jurnal Abdimas Mutiara*, Vol.4 No.2.
3. Tunmunawwarah, I., Tikirik, W. O., Nur, A., & Tarnoto, T. 2024. *Uji Kualitatif Kandungan Methanyl Yellow Pada Manisan Buah Yang Beredar di Mamuju*. *Jurnal Riset Multidisiplin dan Inovasi Teknologi*, Vol.2, No.01.
4. Wahyuningsih, S., & Nurhidayah, N. 2021. *Analisis Kandungan Zat Pengawet Natrium Benzoat pada Sambal Tradisional Khas Bima "Mbohi Dungga" Sambal Jeruk yang difermentasi*. *Sebatik.*, Vol.25, No.2.
5. Iswoyo, I., & Kunarto, B. 2022. *Peningkatan Pemahaman Keamanan Pangan Dan Bahan Tambahan Pangan Yang Aman Bagi Siswa Smk Negeri 6 Kendal*. *Tematik*, Vol.4, No.1.
6. WHO. 2019. *Working towards better health in South-East Asia*. <https://www.who.int/southeastasia>.
7. Draeger, C.L., Akutsu, R. de C.C. de A., Zandonadi, R.P., da Silva, I.C.R., Botelho, R.B.A & Araújo, W.M.C. 2019. *Brazilian foodborne disease national survey: Evaluating the landscape after 11 years of implementation to advance research, policy, and practice in public health*. *Nutrients* 11. <https://doi.org/10.3390/nu11010040>.
8. RAMLI, A. 2018. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kandungan Zat Pewarna Sintetik Methanyl Yellow pada Jajanan Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Pontianak Utara* (Doctoral dissertation).
9. Fitriana, N. F. 2021. *Gambaran Pengetahuan Pertolongan Pertama Keracunan Makanan*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, Vol.2, No.3.
10. Abbas, H. H., Sulfiani, & Nurlinda, A. 2019. *Analisis Kandungan Zat Pewarna Rhodamine B dan Zat Pemanis (Sakarín) pada Jajanan Anak dan Dampak terhadap Status Gizi pada Anak Sekolah SD Inpres Batua 1 Kota Makassar*. *Prosiding Seminar Nasional.*, Vol.2, No.1.
11. AD, S. M., Baharuddin, A., & Amelia, R. 2019. *Penilaian Zat Pewarna Sintetis, Pemanis, dan Pengawet serta Perilaku siswa Terhadap pada Jajanan di Sekolah Dasar Kota Makassar*. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.5, No.(3).
12. POM, B. 2021. *Laporan Tahunan 2021 Balai Besar POM di Makassar*. Makassar: Badan POM.
13. Nur Hasnah, P., Yunus, R., & Darmayani, S. 2018. *Identifikasi Kandungan Formalin pada Ikan Asin yang dijual di Kota Kendari Sulawesi Tenggara*. *Poltekkes Kemenkes Kendari*. Thesis.
14. Kartini, W., & Mukti, B. H. M. 2017. *Uji Kandungan Rhodamin B dan Formalin pada Jajanan Anak di Sekolah Dasar Kota Banjarbaru*. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, Vol.8, No.1.
15. Sari, A. N., Rizkina, A. W., Syah, F. A., & Sabilla, F. 2023. *Identifikasi Methanyl Yellow pada Jajanan yang Beredar di Kota Banda Aceh*. *Amina*, Vol.5, No.1.
16. Sasiang, D. K., Umboh, J. M. L., & Sondakh, R. C. 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.*, Vol.10, No.4.

17. Kepmenkes. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/SK/VII/. <https://www.regulasip.id/book/4947/read>.
18. Tiadeka, P., Solikhah, D. M., & Karimah, M. 2022. Identifikasi Kimia Serta Gambaran Pengetahuan Siswa Terhadap Boraks, Formalin dan Rhodamine-B pada Jajanan di SMA Muhammadiyah 1 Gresik. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, Vol.6, No.1.