



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph7214>

**KAJIAN KEAMANAN PANGAN: ANALISIS *METHANYL YELLOW* DAN FORMALIN PADA MAKANAN JAJANAN DI SDN RAPPOKALLING**

<sup>K</sup>Farihah Muhsanah<sup>1</sup>, Hasriwiani Habo Abbas<sup>2</sup>, Ulfa Sulaeman<sup>3</sup>, Dwi Adelia<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup> Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

<sup>3,4</sup> Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>) : [farihah.muhsanah@umi.ac.id](mailto:farihah.muhsanah@umi.ac.id)

[farihah.muhsanah@umi.ac.id](mailto:farihah.muhsanah@umi.ac.id)<sup>1</sup>, [hasriwianihabo.abbas@umi.ac.id](mailto:hasriwianihabo.abbas@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [ulfa.sulaiman@umi.ac.id](mailto:ulfa.sulaiman@umi.ac.id)<sup>3</sup>, [dwiadeliaa20@gmail.com](mailto:dwiadeliaa20@gmail.com)<sup>4</sup>

ABSTRAK

Keamanan pangan jajanan sekolah merupakan isu penting karena anak usia sekolah dasar termasuk kelompok yang rentan terhadap paparan bahan kimia berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Methanyl Yellow dan formalin serta menilai tingkat keamanan pangan jajanan di SDN Rappokalling Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan desain observasional dengan pengambilan sampel jajanan basah dan jajanan kering yang dijual di kantin sekolah. Sampel kemudian diuji di Laboratorium Terpadu Kesehatan Masyarakat FKM UMI dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 30% jajanan kering positif mengandung Methanyl Yellow, sedangkan 30% jajanan basah positif mengandung formalin. Secara keseluruhan, 60% jajanan mengandung minimal satu bahan berbahaya dan termasuk dalam kategori kurang aman, sementara 40% lainnya tergolong aman. Analisis risiko menunjukkan bahwa sebagian besar jajanan berada pada kategori risiko sedang akibat adanya satu jenis bahan berbahaya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sebagian besar jajanan di SDN Rappokalling belum memenuhi standar keamanan pangan dan berpotensi menimbulkan risiko kesehatan bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pengawasan, edukasi kepada pedagang dan konsumen, serta intervensi kebijakan untuk menjamin keamanan jajanan sekolah.

Kata kunci : keamanan pangan; jajanan sekolah; Methanyl Yellow; formalin; risiko kesehatan.

**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](mailto:jurnal.woph@umi.ac.id)

**Article history :**

Received : 16 September 2025

Received in revised form : 20 September 2025

Accepted : 20 April 2026

Available online : 30 April 2026

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

### ABSTRACT

*Food safety of school snacks is an important issue because elementary school children are considered a vulnerable group to exposure to hazardous chemical substances. Emphasizing this can help school administrators, health officials, and policymakers feel a shared responsibility to protect students' health and motivate action. The results showed that 30% of dry snacks tested positive for Methanyl Yellow, while 30% of wet snacks tested positive for formaldehyde. Overall, 60% of the snacks contained at least one hazardous substance and were categorized as unsafe, whereas only 40% were classified as safe. This highlights the need for combined efforts from all stakeholders to reduce health risks and improve snack safety. In conclusion, most school snacks at SDN Rappokalling did not meet food safety standards and may pose health risks to students. Recognizing this, school administrators, food vendors, and policymakers can feel empowered to implement effective supervision, education, and policy measures to improve safety.*

*Keywords : food safety; school snacks; Methanyl Yellow; formaldehyde; health risk.*

---

### PENDAHULUAN

Keamanan pangan merupakan aspek penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat, khususnya pada kelompok anak usia sekolah yang tergolong rentan terhadap paparan zat berbahaya. Anak sekolah dasar memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan jajanan sebagai bagian dari pola makan sehari-hari, sehingga kualitas dan keamanan jajanan menjadi faktor penting dalam menjaga kesehatan mereka. Penelitian menunjukkan bahwa paparan zat berbahaya dari makanan dapat berdampak pada status kesehatan dan gizi anak.(1)

Permasalahan keamanan pangan jajanan anak sekolah (PJAS) di Indonesia masih menjadi isu yang signifikan. Laporan BPOM RI menunjukkan bahwa masih ditemukan penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak sesuai, termasuk formalin, boraks, dan pewarna sintesis non-pangan pada makanan yang beredar.(2) Hal ini menunjukkan bahwa pengawasan dan kesadaran pelaku usaha terhadap keamanan pangan masih perlu ditingkatkan, meskipun regulasi terkait hygiene dan sanitasi makanan telah ditetapkan oleh pemerintah.(3)

Penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak sesuai sering kali dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan dan sikap pedagang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan pedagang dengan perilaku penggunaan bahan tambahan pangan.(4) Selain itu, penggunaan bahan berbahaya seperti Methanyl Yellow dan formalin masih banyak ditemukan pada makanan jajanan, baik di pasar maupun lingkungan sekolah.(5)(6)(7)

Beberapa penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa jajanan anak sekolah masih mengandung zat berbahaya seperti pewarna sintesis, pengawet, dan pemanis yang tidak sesuai standar.(8)(9) Kondisi ini semakin mengkhawatirkan karena anak-anak cenderung memilih makanan berdasarkan warna dan tampilan yang menarik, sehingga meningkatkan risiko konsumsi makanan yang mengandung bahan berbahaya.(10)

Di Kota Makassar, permasalahan keamanan pangan jajanan anak sekolah juga masih menjadi perhatian. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masih ditemukan kandungan Methanyl Yellow dan formalin pada jajanan yang beredar di lingkungan sekolah dasar.(11) Hal ini menunjukkan bahwa meskipun telah ada upaya pengawasan, praktik penggunaan bahan berbahaya masih terjadi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan

Methanyl Yellow dan formalin pada jajanan anak sekolah serta menilai tingkat keamanan pangan dan potensi risiko kesehatan yang ditimbulkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam upaya peningkatan pengawasan dan edukasi terkait keamanan pangan di lingkungan sekolah..

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional dengan desain deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan pengambilan sampel jajanan yang dijual di kantin SDN Rappokalling Kota Makassar. Sampel yang diambil terdiri dari jajanan basah dan jajanan kering, kemudian dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi kandungan bahan berbahaya, yaitu Methanyl Yellow dan formalin. Pemeriksaan Methanyl Yellow dilakukan di Laboratorium Terpadu Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Muslim Indonesia, sedangkan pemeriksaan formalin dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan pengambilan sampel jajanan yang dijual di kantin SD Rappokolling d Kota Makassar untuk pemeriksaan kandungan Methanyl Yellow dan Formalin. Setelah sampel didapatkan, sampel kemudian di uji di Laboratorium Terpadu Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Muslim Indonesia untuk pemeriksaan kandungan Methanyl Yellow dan untuk pemeriksaan Formalin dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

### Hasil Pemeriksaan Laboratorium Jajanan Sekolah Yang Mengandung Methanyl Yellow

Berdasarkan tabel 1, Jajanan yang diambil dari kantin sekolah SDN Rapokalling yang diambil terdiri dari makanan basah dan kering. Untuk makanan basah yaitu somay, ayam goreng, bakso goreng ini tidak mengandung pewarna Methany Yellow dalam artian negatif. Sedangkan makanan kering yang mengandung bahan pewarna Methanyl Yellow ditemukan 3 yang positif yaitu Kimbab, Opal fruit permen, empat yang lainnya tidak mengandung Methanyl Yellow yaitu hasilnya negatif. Jajanan anak di SDN Rapokalling

yang dikonsumsi sekitar 30% dengan jajanan anak dengan kategori kering, sedangkan yang kategori basah yaitu 30% tidak mengandung Methanyl Yellow, sedangkan yang kering juga ada 30% yang tidak di temukan zat pewarna Methanyl Yellow. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Laboratorium Jajanan Sekolah Mengandung Methanyl Yellow SDN Rappokalling Kota Makassar

Sampel	Hasil Uji Laboratorium
Somay	Negatif
Ayam Goreng	Negatif
Bakso Goreng	Negatif
Marsmallow	Negatif
Agar-Agar Jeli	Negatif
Permen Dadi Warna-Warni	Negatif
Gula-Gula Cetak	Negatif

Kimbab	Positif
Opal Fruit Permen Buah	Positif
KK Boy	Positif

### Hasil Pemeriksaan Laboratorium Jajanan Sekolah Yang Mengandung Formalin

Berdasarkan tabel 2, Jajanan yang diambil dari kantin sekolah SDN Rapokalling yang diambil terdiri dari makanan basah dan kering. Untuk makanan basah yaitu somay, ayam goreng, bakso goreng ini mengandung positif pewarna formalin. Sedangkan makanan kering uji bahan formalin ditemukan 7 negatif yaitu Marsmallow, Agar- agar jeli, Permen dadi warna warni, Gula-gula cetak, Kimbab dan Opal fruit permen buah. Jajanan anak di SDN Rapokalling yang dikonsumsi sekitar 30% dengan jajanan anak dengan kategori basah positif mengandung formalin, sedangkan yang kategori kering yaitu 70% tidak mengandung formalin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Laboratorium Jajanan Sekolah Mengandung Formalin SDN Rappokalling Di Kota Makassar

Sampel	Hasil Uji Laboratorium
Somay	Positif
Ayam Goreng	Positif
Bakso Goreng	Positif
Marsmallow	Negatif
Agar-Agar Jeli	Negatif
Permen Dadi Warna-Warni	Negatif
Gula-Gula Cetak	Negatif
Kimbab	Negatif
Opal Fruit Permen Buah	Negatif
KK Boy	Negatif

### Hasil Pemeriksaan Laboratorium Jajanan Sekolah Yang Mengandung Formalin

**Tabel 3.** Rekapitulasi Keamanan Pangan Jajanan SDN Rappokalling Di Kota Makassar

Nama Sampel	Jenis Jajanan	Hasil Uji Methany I Yellow	Nilai Keamana n (0=Tdk Aman ; 1=Aman)	Hasil Uji Formalin	Nilai Keamana n (0=Tdk Aman ; 1=Aman)	Skor Keamana n Total (0-2)	Kategori Keamana n
Somay	Basah	Negatif	1	Positif	0	1	Kurang aman
Ayam goreng	Basah	Negatif	1	Positif	0	1	Kurang aman
Bakso goreng	Basah	Negatif	1	Positif	0	1	Kurang aman
Marsmallow	Kering	Negatif	1	Negatif	1	2	Aman
Agar-agar jeli	Kering	Negatif	1	Negatif	1	2	Aman
Permen dadi warna-warni	Kering	Negatif	1	Negatif	1	2	Aman
Gula-gula cetak	Kering	Negatif	1	Negatif	1	2	Aman
Kimbab	Kering	Positif	0	Negatif	1	1	Aman

Opal Fruit Permen Buah	Kering	Positif	0	Negatif	1	1	Kurang aman
KK Boy	Kering	Positif	0	Negatif	1	1	Kurang aman

Berdasarkan table 3 Rekapitulasi makanan dengan kategori aman dan kurang aman di temukan bahwa 6 jajanan anak yang masuk dalam kategori kurang aman karena mengandung methy yellow dan formalin yaitu Somay, Bakso goreng, Kumbab, Opal fruit permen buah, dan KK boy. Sedangkan yang aman hanya 4 jajanan anak yang aman untuk dikonsumsi yaitu Marshmallo, agar-agar jeli, permen warna warni dan gula-gula cetak.

### Hasil Pemeriksaan Laboratorium Jajanan Sekolah Yang Mengandung Formalin

**Tabel 4.** Potensi Risiko Kesehatan Berdasarkan Kandungan Methanyl Yellow dan Formalin

Nama Sampel	Methanyl Yellow (0=Tidak;1=Ya)	Formalin (0=Tidak;1=Ya)	Total Bahan Berbahaya	Skor Risiko (1-3)	Kategori Risiko
Somay	0	1	1	2	Risiko Sedang
Ayam Goreng	0	1	1	2	Risiko Sedang
Bakso Goreng	0	1	1	2	Risiko Sedang
Marshmallow	0	0	0	1	Risiko Rendah
Agar-Agar Jeli	0	0	0	1	Risiko Rendah
Permen Dadi Warna-Warni	0	0	0	1	Risiko Rendah
Gula-Gula Cetak	0	0	0	1	Risiko Rendah
Kimbab	1	0	1	2	Risiko Sedang
Opal Fruit Permen Buah	1	0	1	2	Risiko Sedang
KK Boy	1	0	1	2	Risiko Sedang

**Tabel 5.** Ringkasan Kuantitatif Risiko Di SDN Rappokalling

Indikator	Jumlah	Presentase
Sampel risiko rendah	4	40%
Sampel risiko sedang	6	60%
Sampel dengan $\geq 1$ bahan berbahaya	6	60%
Sampel dengan 0 bahan berbahaya	4	40%

Berdasarkan tabel 4 dan 5 di interpretasikan bahwan 60% jajanan mengandung bahan berbahaya (Methanyl Yellow atau formalin). Risiko kesehatan didominasi kategori risiko sedang, terutama dari

jajanan basah (formalin) dan beberapa jajanan kering (Methanyl Yellow). Hanya 40% jajanan benar-benar aman berdasarkan parameter dua bahan berbahaya tersebut

## PEMBAHASAN

Jika dilihat dari skor keamanan pangan, hanya 40% jajanan yang dapat dikategorikan aman. Sebaliknya, 60% masuk dalam kategori kurang aman karena mengandung setidaknya satu bahan kimia berbahaya. Proporsi ini menunjukkan bahwa sebagian besar jajanan sekolah belum memenuhi standar keamanan pangan yang ideal bagi anak-anak. Ketidakamanan ini semakin mengkhawatirkan mengingat siswa sekolah dasar merupakan kelompok rentan yang memiliki kebiasaan jajan tinggi, tetapi sistem metabolisme tubuh mereka belum matang untuk menangani paparan zat toksik.

### Keamanan Pangan Jajanan Berdasarkan Kandungan Methanyl Yellow

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jajanan kering memiliki tingkat kontaminasi Methanyl Yellow yang lebih tinggi dibandingkan jajanan basah. Hal ini sejalan dengan berbagai studi yang menyatakan bahwa produsen jajanan kering cenderung menambahkan pewarna sintetis untuk meningkatkan daya tarik visual makanan, terutama pada produk dengan warna mencolok yang disukai anak-anak. Temuan ini konsisten dengan penelitian Akbar Assagaf yang mengidentifikasi penggunaan Methanyl Yellow pada makanan di pasar tradisional,<sup>(6)</sup> serta didukung oleh penelitian Sari dkk. dan Sahani dan Juliani yang menemukan zat tersebut pada berbagai produk pangan di masyarakat.<sup>(7)(12)</sup> Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pewarna sintetis berbahaya masih menjadi praktik yang cukup luas, bahkan tidak hanya pada produk akhir, tetapi juga pada bahan baku pangan.

Jika dibandingkan dengan penelitian Abbas dan Nurlinda yang lebih banyak menemukan penggunaan Rhodamin B pada jajanan anak sekolah, hasil penelitian ini menunjukkan adanya variasi jenis pewarna sintetis berbahaya yang digunakan di lapangan.<sup>(13)</sup> Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor ketersediaan bahan, harga, serta preferensi pedagang dalam meningkatkan daya tarik produk. Secara konseptual, kondisi ini berkaitan dengan perilaku penggunaan bahan tambahan pangan yang dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap pedagang, sebagaimana dijelaskan oleh Amalia dan Elvandari.<sup>(4)</sup> Selain itu, penelitian terkait penggunaan bahan tambahan pangan pada jajanan anak sekolah juga menunjukkan bahwa praktik penggunaan bahan berbahaya masih banyak ditemukan akibat kurangnya pengawasan dan edukasi.<sup>(8)</sup>

Keberadaan Methanyl Yellow menjadi perhatian serius karena zat ini merupakan pewarna industri yang bersifat toksik dan dilarang penggunaannya dalam bahan pangan. Paparan zat ini pada anak-anak berpotensi menyebabkan gangguan fungsi hati, reaksi alergi, serta efek mutagenik pada paparan jangka panjang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa paparan zat berbahaya dalam makanan dapat berdampak pada kesehatan dan status gizi anak.<sup>(1)</sup> Dalam konteks yang lebih luas, organisasi kesehatan dunia juga menekankan pentingnya perlindungan terhadap kelompok rentan, termasuk anak-anak, dari paparan bahan kimia berbahaya dalam pangan.<sup>(14)</sup>

Temuan bahwa sekitar 30% jajanan mengandung Methanyl Yellow menunjukkan adanya celah dalam pengawasan keamanan pangan di lingkungan sekolah. Kondisi ini juga mencerminkan belum

optimalnya implementasi regulasi terkait hygiene dan sanitasi pangan sebagaimana diatur dalam kebijakan pemerintah.(3) Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengawasan serta edukasi kepada pedagang dan siswa sebagai bagian dari upaya pencegahan. Penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan dan edukasi keamanan pangan dapat meningkatkan pengetahuan serta kesadaran masyarakat terhadap bahaya bahan kimia dalam makanan.(15)

### **Keamanan Pangan Berdasarkan Kandungan Formalin**

Berbeda dengan Methanyl Yellow, kontaminasi formalin ditemukan pada makanan basah seperti somay, ayam goreng, dan bakso goreng. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Rosa dan Rahmi yang menemukan kandungan formalin pada tahu di pasar tradisional,(5) serta penelitian Wa Ode Suriani dan Suciana yang menunjukkan keberadaan formalin pada mie basah dan produk pangan lainnya (16)(17). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan formalin sebagai bahan pengawet masih menjadi praktik yang umum, terutama pada makanan dengan kadar air tinggi yang mudah mengalami pembusukan.

Namun demikian, jika dibandingkan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa tidak semua makanan basah mengandung formalin, temuan bahwa seluruh sampel makanan basah dalam penelitian ini positif formalin menunjukkan tingkat kontaminasi yang relatif lebih tinggi. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor ekonomi serta kebutuhan pedagang untuk memperpanjang masa simpan produk. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menekankan bahwa rendahnya pengetahuan dan kesadaran pedagang menjadi faktor utama dalam penggunaan bahan kimia berbahaya.(4)(18)(19)

Selain formalin, penelitian lain juga menunjukkan bahwa bahan berbahaya seperti boraks dan natrium benzoat masih ditemukan dalam makanan jajanan, yang semakin memperkuat bahwa permasalahan keamanan pangan bersifat kompleks dan melibatkan berbagai jenis bahan kimia.(20)(21) Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan bagian dari fenomena yang lebih luas terkait penyalahgunaan bahan tambahan pangan.

Penggunaan formalin dalam makanan sangat berbahaya karena dapat menyebabkan iritasi saluran cerna pada paparan akut dan menimbulkan kerusakan organ, terutama hati dan ginjal, pada paparan kronis. Selain itu, formalin telah diklasifikasikan sebagai zat karsinogen yang berpotensi meningkatkan risiko kanker. Oleh karena itu, temuan bahwa seluruh jajanan basah mengandung formalin menunjukkan kondisi yang sangat memprihatinkan dan memerlukan intervensi yang lebih serius. Upaya edukasi dan deteksi dini sebagaimana dilakukan dalam beberapa penelitian terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya bahan kimia dalam makanan.(18)(19)

### **Analisis Potensi Risiko Kesehatan**

Analisis potensi risiko kesehatan menunjukkan bahwa sebagian besar jajanan berada pada kategori risiko sedang, yaitu sebesar 60%, sedangkan sisanya berada pada kategori risiko rendah. Meskipun tidak ditemukan kategori risiko tinggi, kondisi ini tetap menunjukkan adanya potensi bahaya bagi kesehatan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa paparan bahan kimia berbahaya, meskipun dalam jumlah kecil, dapat memberikan dampak negatif apabila terjadi secara berulang.(1) Selain itu, penelitian terkait penggunaan bahan tambahan pangan seperti boraks dan natrium benzoat juga

menunjukkan bahwa berbagai bahan kimia dalam makanan dapat memberikan efek toksik dalam jangka panjang.(20)(21)

Jika dibandingkan dengan penelitian lain yang menemukan kombinasi beberapa bahan berbahaya dalam satu produk, hasil penelitian ini menunjukkan tingkat risiko yang masih berada pada kategori menengah. Namun demikian, risiko ini tidak dapat diabaikan karena paparan berulang tetap berpotensi menyebabkan akumulasi zat berbahaya dalam tubuh. Hal ini menjadi semakin signifikan mengingat anak sekolah dasar memiliki kebiasaan jajan yang tinggi.

Perilaku konsumsi siswa juga menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat risiko. Penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan keamanan pangan memiliki hubungan dengan sikap dan perilaku jajan siswa.(10) Selain itu, penelitian di Kota Makassar juga menunjukkan bahwa perilaku siswa dan paparan bahan tambahan pangan memiliki keterkaitan dengan kondisi kesehatan mereka.(9) Dengan demikian, rendahnya pengetahuan dan kesadaran tidak hanya berdampak pada pilihan makanan, tetapi juga meningkatkan risiko paparan jangka panjang terhadap bahan berbahaya.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya di lokasi yang sama yang menunjukkan adanya kandungan Methanyl Yellow dan formalin pada jajanan sekolah, sehingga memperkuat bahwa permasalahan ini bersifat berulang dan belum terselesaikan secara optimal.(11) Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif melalui pengawasan, edukasi, serta implementasi kebijakan yang lebih tegas dalam menjamin keamanan pangan di lingkungan sekolah.

### **Implikasi Temuan Penelitian**

Temuan penelitian ini mengidentifikasi perlunya peningkatan pengawasan keamanan pangan di lingkungan sekolah guna memastikan jajanan yang dijual aman untuk dikonsumsi siswa. Selain itu, diperlukan pendidikan kepada pedagang dan siswa mengenai bahaya bahan kimia berbahaya pada makanan agar kesadaran terhadap pentingnya keamanan pangan semakin meningkat. Penelitian ini juga menekankan pentingnya kerja sama dengan dinas kesehatan untuk melakukan pengujian makanan sekolah secara berkala sebagai langkah pengendalian dan pencegahan. Di samping itu, diperlukan intervensi kebijakan sekolah untuk mengatur jenis jajanan yang diperbolehkan dijual di lingkungan sekolah sehingga tercipta lingkungan pangan yang lebih sehat dan aman bagi siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas jajanan sekolah di SDN Rappokalling masih perlu mendapat perhatian serius dari aspek keamanan pangan. Ditemukan adanya kontaminasi Methanyl Yellow dan formalin pada sebagian jajanan yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan bagi siswa. Sebagian besar jajanan termasuk dalam kategori kurang aman dengan tingkat risiko sedang, sehingga diperlukan pengawasan, edukasi, dan regulasi yang lebih optimal untuk melindungi kesehatan anak sekolah.

Produsen dan pedagang makanan diharapkan lebih memperhatikan keamanan pangan dengan tidak menggunakan bahan berbahaya serta memilih pewarna alami yang aman dikonsumsi, seperti kunyit, daun pandan, atau kulit lemon. Selain itu, pedagang juga diharapkan menjual makanan yang lebih segar dan

higienis. Konsumen, khususnya siswa dan orang tua, perlu diberikan edukasi mengenai ciri-ciri makanan yang mengandung bahan berbahaya seperti formalin agar lebih teliti dalam memilih jajanan dan menghindari makanan yang dicurigai mengandung zat berbahaya.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Indah W, Aurora D, Darmawan A, Kusdiyah E, Suzan R, Syauby A. Jurnal Gizi Indonesia The impact of nutritional status and dietary intake on children ' s exposure to hazardous substances in food. 2025;13(2):124–31.
2. BPOM RI. Laporan Tahunan 2021 Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Lap Tah BPOM TA 2021 [Internet]. 2021;1–179. Available from: [https://www.pom.go.id/new/files/2022/LAPORAN\\_TAHUNAN\\_2021/0\\_BPOM/LAPTAH\\_BPOM\\_2021.pdf](https://www.pom.go.id/new/files/2022/LAPORAN_TAHUNAN_2021/0_BPOM/LAPTAH_BPOM_2021.pdf)
3. Kepmenkes.Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/Sk/Vii/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan Dan Restoran. Vol. 49, Demographic Research. 2003. p. 1-33 : 29 pag texts + end notes, appendix, referen.
4. Galuh Rizka Amalia , Milliyantri Elvandari EA. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pedagang Jajanan Dengan Perilaku Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Di Sekitar Unsika 1. 2024;4:9374–81.
5. Rosa T, Rahmi SL. Analisis Kandungan Formalin Dan Boraks DalamTahu Putih Yang Di Jual Di Pasar Tradisional Kota Jambi. 2025;1–6.
6. Akbar Assagaf. Analisis Kandungan Zat Pewarna Berbahaya Rhodamine Zat Pewarna Berbahaya Rhodamin B dan Metanil Yello Pada Makanan Yang Beredar Di asar Tradisional Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. Ayan. 2024;15(1):37–48.
7. Sari AN, Rizkina AW, Syah FA, Sabilla F. Identifikasi methanyl yellow pada jajanan yang beredar di Kota Banda Aceh 11 Sari. Amina. 2023;5(1):11–5.
8. Nurdin N, Utomo B. Tinjauan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pada Makanan Jajanan Anak Sekolah. J Ris Kesehat. 2018;7(2):85.
9. AD SM, Baharuddin A, Amelia R. Penilaian zat pewarna sintetis, pemanis, dan pengawet serta perilaku siswa terhadap pada jajanan di sekolah dasar kota Makassar. Higiene. 2019;5(3):177– 85.
10. Sari TN, Putri SA, Sulfakar S, Sebba AK. Analisis Pengetahun tentang Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah ( PJAS ) terhadap Sikap Jajan pada Peserta Didik SDN 007 Lantora Kabupaten Polewali Mandar. 2025;8(1):140–53.
11. Faradila Rahmadani Asdar A, Sulaeman U, Fariyah Muhsanah. Analisis Methanyl Yellow Dan Formalin Pada Jajanan Di SD Rappokalling Kota Makassar. Wind Public Heal J. 2024;5(2):223– 32.
12. Sahani W, Juliani Y. Kandungan Zat Pewarna Metanil Yellow Pada Tepung Panir Yang Dijual Di Pasar Tradisional Kota Makassar. Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy. 2019;17(1):56.
13. Habo Abbas H, Nurlinda A, Kesehatan MAsyarakat Universitas Muslim Indonesia F. 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. Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetah dan Teknol. 2019;2:26–7.

14. Samlee Plianbangchang, World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. Working towards better health in South-East Asia. 2008;II(March 2006).
15. Antasionasti I, Abdullah SS, Lestari US, Jayanto I, Hariyanto YA, Kedokteran SI, et al. Penyuluhan Keamanan Jajanan Sehat pada Anak Usia Sekolah. 5(2):38–45
16. Wa Ode Suriani. Identifikasi Senyawa Formalin Pada Mie Basah Yang beredar Di wilayah Kabupaten Sorong. SKRIPSI. 2024;15(1):37–48.
17. Suciana, Fifi Nirmala LOAS. Uji Kandungan Formalin dan Gambaran Hygiene Sanitasi Pedagang Tahu Putih Di Pasar Korem Kecamatan Mandonga Kota Kendari. 2024;5(2):19–24.
18. La Supu1\*, Endang Jayanti Rumayomi2 RAF. Edukasi dan Test Formalin, Zat Warna, dan Boraks (NatriumTetraborat) Pada Makanan Jajanan Sekolah Negeri 36 Perumnas Dan Sekolah Dasar Moria Kota Sorong. Ayan. 2024;15(1):37–48.
19. Rosanty A, Darmayani S, Hasan FE, Yunus R, Kendari PK. Edukasi Dan Deteksi Kandungan Formalin , Boraks , Dan Pewarna Kimia Pada Produk Olahan Laut : Upaya Pencegahan Toksisitas Di Masyarakat Pesisir Taipa. 2025;4(1):27–32.
20. Wahyuningsih S, Nurhidayah N. Analisis Kandungan Zat Pengawet Natrium Benzoat Pada Sambal Tradisional Khas Bima “Mbohi Dungga” Sambal Jeruk Yang Difermentasi. Sebatik. 2021;25(2):311–7.
21. Akbar M, Hidayati L, Alfian M. Analisis Kandungan Boraks Pada Makanan Cilok Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis Sebagai Verifikasi Produk Halal Di Daerah Istimewa Yogyakarta. J Penelit dan Pengabdian Kpd Masy UNSIQ. 2024;11(01):25–31.