

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Praktik Higiene-Sanitasi dan Deteksi Bahan Tambahan Pangan Berbahaya Pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu

Hygiene-Sanitation Practices and Detection of Dangerous Food Additives Among Traders in the Ramadan Market Palu City

Riri Suwahyuni Wahid^{1*}, Pitriani¹, Wulan Suci Wasiam¹, Ibesse¹, Hasanah², Jamaluddin³

¹ Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

² Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

³ Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

Article Info

Article History

Received: 23 Sep 2025

Revised: 07 Apr 2026

Accepted: 15 Apr 2026

ABSTRACT / ABSTRAK

Food hygiene and the safe use of food additives (BTP) are essential for preventing foodborne diseases. This study aimed to analyze the implementation of food hygiene and sanitation practices among food and beverage vendors in the Ramadan Market of Palu City and to detect the presence of hazardous food additives. A descriptive qualitative design was applied, complemented by laboratory analysis using test kits to identify Rhodamine B, Methanil Yellow, formalin, and borax. Samples were selected through purposive sampling, comprising 113 food and beverage samples from 53 vendors across six Ramadan Market locations in Palu City during 2023–2024. The findings showed that most vendors complied with hygiene standards in terms of raw material selection, storage, and separation of cooked and raw foods. However, gaps remained in the use of personal protective equipment, availability of handwashing facilities, waste management, and temperature control during food transportation. Laboratory results indicated that all samples tested negative for Rhodamine B, Methanil Yellow, formalin, and borax, suggesting that the products were safe for consumption. Overall, vendors demonstrated relatively good adherence to food hygiene and sanitation principles. Nevertheless, continuous education and strengthened monitoring are required to further enhance food safety practices

Keywords: *Hygiene, sanitation, ramadan market, Food additives*

Higiene sanitasi pangan dan penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang aman merupakan faktor penting dalam mencegah penyakit bawaan makanan. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan prinsip higiene sanitasi pangan pada pedagang makanan dan minuman di Pasar Ramadan Kota Palu serta mendeteksi keberadaan BTP berbahaya. Penelitian dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan analisis laboratorium menggunakan test kit untuk menguji rhodamin B, methanyl yellow, formalin, dan boraks. Sampel diambil dengan metode *purposive sampling*, yaitu 113 sampel dari 53 pedagang di enam lokasi Pasar Ramadan Kota Palu tahun 2023–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan, dan pemisahan makanan matang dan mentah sebagian besar sudah memenuhi syarat. Namun, masih terdapat kelemahan pada penggunaan alat pelindung diri, penyediaan sarana cuci tangan, tempat sampah yang sesuai, serta pengaturan suhu makanan saat pengangkutan. Uji laboratorium menunjukkan seluruh sampel makanan dan minuman negatif dari kandungan rhodamin B, methanyl yellow, formalin, dan boraks, sehingga aman dikonsumsi. Secara umum, pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu telah menerapkan sebagian prinsip higiene sanitasi pangan dengan baik, meskipun masih diperlukan edukasi dan pengawasan lanjutan untuk meningkatkan keamanan pangan.

Kata kunci: Higiene, sanitasi, pedagang, pasar ramadan

Corresponding Author:

Name : Riri Suwahyuni Wahid

Affiliate : Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako

Address : Jl. Soekarno Hatta No.KM. 9, Tondo, Kec. Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah 94148

Email : ririn.suwahyuni@gmail.com

PENDAHULUAN

Higiene sanitasi makanan merupakan salah satu aspek penting dalam menjamin keamanan pangan dan mencegah terjadinya penyakit yang dapat ditularkan melalui makanan. WHO menyatakan bahwa lebih dari 200 jenis penyakit disebabkan oleh makanan yang tidak aman dan diperkirakan sekitar 1,8 juta kematian terjadi akibat diare yang sebagian besar terjadi akibat makanan yang tercemar. Di negara berkembang, kasus keracunan makanan yang dilaporkan hanya sekitar 1% dari kasus yang sebenarnya (Arini et al., 2022).

Menurut laporan BPOM RI tahun 2023 mencatat 122 KLB KP dengan total 8.937 orang terpapar, 4.729 orang mengalami gejala sakit (*attack rate* 52,91%) dan 18 orang meninggal dunia (*case fatality rate* 0,38%) (Badan POM, 2023b). Data ini menunjukkan peningkatan tren dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Sejalan dengan itu laporan BPOM Kota palu tahun 2023, dari 485 sampel makanan yang diambil secara acak, sebanyak 67 sampel tidak memenuhi syarat keamanan. Data Rumah Sakit di Sulawesi Tengah menunjukkan terdapat 70 kasus keracunan yang disebabkan oleh makanan dengan persentase kejadian tertinggi di kota Palu 28 kasus (40%) (Badan POM, 2023a).

Kasus keracunan pangan terjadi akibat kurangnya perhatian masyarakat dalam memilih makanan olahan siap saji dan kelalaian dalam mengecek kadaluwarsa makanan (Badan POM, 2023a). Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan keamanan pangan masih menjadi isu penting, terutama dalam momen tertentu seperti bulan Ramadan. Pasar Ramadan sendiri merupakan Pasar musiman yang biasanya muncul selama bulan Ramadan. Pasar Ramadan menjual berbagai makanan dan minuman olahan seperti takjil, lauk pauk dan juga jajanan tradisional. Namun, kemudahan tersebut sering kali disertai dengan risiko sanitasi yang kurang terjamin, karena makanan dan minuman yang dijual rentan terpapar oleh kondisi lingkungan sekitar (Arini et al., 2022).

Kontaminasi makanan dapat terjadi secara biologis, kimia dan fisik. Pada pedagang jajanan, kontaminasi yang paling sering terjadi adalah kontaminasi biologis dan kimia. Kontaminasi biologis terjadi karena kurangnya kebersihan sedangkan kontaminasi kimia berasal dari Bahan Tambah Pangan (BTP) ilegal (Radono et al., 2022). Hal ini tercermin dalam studi Irfandi dkk. (2024) di wilayah Bekasi, di mana mereka menemukan keberadaan boraks pada sampel lontong dan formalin pada martabak tahu. Fenomena ini mempertegas bahwa praktik penggunaan BTP terlarang masih ditemukan, khususnya pada produk pangan dari industri kecil maupun pedagang kaki lima (Anggrahini, 2015).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan prinsip higiene sanitasi makanan pada pedagang makanan dan minuman di Pasar Ramadan Kota Palu tahun 2023-2024 serta menganalisis keberadaan bahan tambahan pangan khususnya rhodamin B, methanyl yellow, formalin, dan boraks.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan penerapan prinsip higiene sanitasi serta mengidentifikasi kandungan zat berbahaya pada makanan. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara mendalam menggunakan instrumen kuesioner serta lembar observasi (checklist) untuk menilai penerapan enam prinsip higiene sanitasi pangan. Selanjutnya, dilakukan analisis laboratorium

kualitatif menggunakan rapid test kit untuk mendeteksi keberadaan Rhodamin B, Methanyl Yellow, Formalin, dan Boraks. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria risiko tinggi. Penelitian dilakukan selama bulan Ramadan 2023 dan 2024 di beberapa lokasi Pasar Ramadan Kota Palu. Tahun 2023, penelitian dilaksanakan di 4 lokasi yaitu Jalan Sis Aljufri, Padangkajaya Kompleks Masjid Agung, Re Martadinata, dan Dewi Sartika. Tahun 2024, penelitian dilakukan di dua lokasi yaitu Jalan Balai Kota Utara Kelurahan Tanamodindi dan Jalan Munif Rahman Kelurahan Silae. Jumlah sampel pada tahun 2023 adalah 40 pedagang dan 94 sampel makanan/minuman, sedangkan pada tahun 2024 sebanyak 13 pedagang dan 19 sampel. Pengambilan sampel dilakukan oleh BPOM Palu. Observasi dilakukan langsung di lapangan dengan pendampingan petugas, dan wawancara dilakukan secara terstruktur untuk melengkapi data mengenai hygiene sanitasi makanan.

HASIL

Distribusi Higiene Sanitasi Pemilihan Bahan Makanan dan Minuman pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu Tahun 2023 - 2024.

Tabel 1. Distribusi Higiene Sanitasi Pemilihan Bahan Makanan dan Minuman

Komponen Penilaian	Memenuhi syarat				Tidak Memenuhi Syarat				Jumlah			
	2023		2024		2023		2024		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak berlendir dan tidak berjamur	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100
Tidak cacat dan tidak rusak	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100
Tidak mengandung bahan berbahaya beracun	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100
Tidak berbau yang bukan aromanya	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100
Tidak Kadaluarsa	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100

Sumber: Data Primer, 2023-2024

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2023 dan 2024 pada tabel 1, seluruh sampel memenuhi syarat hygiene sanitasi dengan presentasi 100%.

Distribusi Higiene Sanitasi Penyimpanan Bahan Makanan dan Minuman pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu Tahun 2023 - 2024

Tabel 2. Distribusi Higiene Sanitasi Penyimpanan Bahan Makanan dan Minuman

Komponen Penilaian	Memenuhi syarat				Tidak Memenuhi Syarat				Jumlah			
	2023		2024		2023		2024		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ditempat penyimpanan tidak boleh ada bahan B3	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100

Wadah penyimpanan bahan makanan terpisah dari makanan jadi	38	95	13	100	2	5.0	0	0	40	100	13	100
Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kontaminasi bakteri dan hewan lainnya	18	45	13	100	22	55	0	0	40	100	13	100
Makanan minuman disimpan dalam wadah yang tertutup	27	67.5	13	100	13	32.5	0	0	40	100	13	100
Menyimpan bahan pangan sesuai jenis	14	35	13	100	26	65	0	0	40	100	13	100
Tempat penyimpanan mudah dibersihkan dan dipindahkan	36	90	13	100	4	10	0	0	40	100	13	100

Sumber: Data Primer, 2023-2024

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2023 dan 2024, seluruh sampel memenuhi syarat higiene sanitasi dengan presentasi 100%

Distribusi Higiene Sanitasi Pengolahan Bahan Makanan dan Minuman pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu Tahun 2023 - 2024

Tabel 3. Distribusi Higiene Sanitasi Pengolahan Bahan Makanan dan Minuman

Komponen Penilaian	Ya				Tidak				Jumlah			
	2023		2024		2023		2024		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Memakai masker	6	15	3	23.1	34	85	10	76.9	40	100	13	100
Memakai sarung tangan	0	0	3	23.1	40	100	10	76.9	40	100	13	100
Tempat bumbu tertutup rapat	20	50	13	100	20	50	0	0	40	100	13	100
Tidak merokok	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100
Tersedia sarana cuci tangan beserta sabun	5	12.5	13	100	35	87.5	0	0	40	100	13	100
Tersedia tempat pencucian peralatan	15	37.5	13	100	25	62.5	0	0	40	100	13	100
Tersedia tempat sampah yang kedap air dan tertutup	2	5	9	69.2	38	95	4	30.8	40	100	13	100
Alat pengolahan makanan dalam keadaan bersih, tidak retak dan berkarat	32	80	13	100	8	20	0	0	40	100	13	100
Peralatan disimpan pada tempat yang aman	14	35	13	100	26	65	0	0	40	100	13	100
Penjual tidak dalam keadaan batuk	33	82.5	13	100	7	17.5	0	0	40	100	13	100
Penjamah memakai apron	2	5	7	53.8	38	95	6	46.2	40	100	13	100

Mencuci tangan sebelum mengolah makanan	3	7.5	13	100	37	92.5	0	0	40	100	13	100
Menjaga kebersihan tangan, rambut, kepala dan kuku	32	80	13	100	8	20	0	0	40	100	13	100

Sumber: Data Primer, 2023-2024

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2023 dan 2024, menunjukkan dari tahun sebelumnya masih kurangnya penggunaan alat pelindung diri saat proses mengolah makanan serta penggunaan tempat sampah yang sesuai standar.

Distribusi Higiene Sanitasi Penyimpanan Makanan dan Minuman Matang pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu Tahun 2023 & 2024

Tabel 4. Distribusi Higiene Sanitasi Penyimpanan Makanan dan Minuman Matang

Komponen Penilaian	Ya				Tidak				Jumlah			
	2023		2024		2023		2024		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempat penyimpanan makanan matang dilengkapi penutup yang dirancang sedemikian rupa untuk dapat membuka agar tidak terjadi kontak dengan vektor dan binatang pembawa lainnya	16	40	12	92.3	24	60	1	7.7	40	100	13	100
Kuah atau panganan olahan siap saji berkuah disimpan dalam kondisi panas dengan suhu di atas 60°C	5	12.5	8	61.5	35	87.5	5	38.5	40	100	13	100
Tempat penyimpanan panganan olahan siap saji yang disiapkan secara dingin, menggunakan tempat penyimpanan dengan suhu di bawah 5°C	3	7.5	6	46.2	37	92.5	7	53.8	40	100	13	100
Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100
Makanan terlindung dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga dan hewan lainnya.	10	25	12	100	30	75	1	7.7	40	100	13	100

Sumber: Data Primer, 2023-2024

Berdasarkan hasil penelitian, terjadinya peningkatan praktik penyimpanan makanan pada tahun 2024 seperti penggunaan penutup makanan, perlindungan terhadap kontaminan debu dan serangga serta memisahkan makanan matang dan mentah.

Distribusi Higiene Sanitasi Pengangkutan Makanan dan Minuman pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu Tahun 2023 - 2024

Tabel 5. Distribusi Higiene Sanitasi Pengangkutan Makanan dan Minuman

Komponen Penilaian	Ya				Tidak				Jumlah			
	2023		2024		2023		2024		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun B3	39	97.5	13	100	1	2.5	0	0	40	100	13	100
Setiap jenis makanan jadi mempunyai wadah masing-masing dan tertutup	38	95	13	100	2	5	0	0	40	100	13	100
Wadah harus utuh, kuat, tidak karat dan ukurannya memadai dengan jumlah makanan yang akan ditempatkan atau bocor	35	87.5	13	100	5	12.5	0	0	40	100	13	100
Isi tidak boleh penuh untuk menghindari terjadi uap makanan yang mencair (kondensasi)	35	87.5	13	100	5	12.5	2	15.4	40	100	13	100
Pengangkutan untuk waktu yang lama harus diatur suhunya dalam keadaan tetap panas 60°C atau tetap dingin 4°C	3	7.5	2	15.4	37	92.5	11	84.6	40	100	13	100

Sumber: Data Primer, 2023-2024

Berdasarkan hasil penelitian pada tahun 2023 dan 2024 menunjukkan sebagian besar aspek keamanan wadah makanan sudah terpenuhi, dengan peningkatan beberapa komponen. Namun masih ada komponenn yang masih kurang menjadi perhatian.

Distribusi Higiene Sanitasi Penyajian Makanan dan Minuman pada Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu Tahun 2023 - 2024

Tabel 6. Distribusi Higiene Sanitasi Penyajian Makanan dan Minuman

Komponen Penilaian	Ya				Tidak				Jumlah			
	2023		2024		2023		2024		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Wadah penyajian harus tertutup, tidak berkarat, bersih dan tara pangan (food grade)	34	85	11	84,6	6	15	2	15,4	40	100	13	100
Waktu penyajian tidak boleh lebih dari 6 jam setelah pemasakan untuk	4	10	12	92,3	36	90	1	7,7	40	100	13	100

pangan protein tinggi dan bersantan (setelah lebih 6 jam harus dipanaskan kembali)													
Tiap jenis pangan disajikan dalam wadah yang terpisah	38	5	13	100	2	5	0	0	40	100	13	100	
Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 60°C	23	57,5	6	46,2	17	42,5	7	53,8	40	100	13	100	
Makanan atau minuman yang mengandung kadar air tinggi (kuah, susu) baru dicampur pada saat menjelang dihidangkan	9	22,5	5	38,5	31	77,5	8	61,5	40	100	13	100	
Pembungkus makanan yang digunakan tidak ditiup	36	90	13	100	4	10	0	0	40	100	13	100	
Tempat wadah penyajian harus bersih dan kering	38	95	13	100	2	5	0	0	40	100	13	100	
Penyaji berpakaian bersih saat menyajikan makanan	40	100	13	100	0	0	0	0	40	100	13	100	

Sumber: Data Primer, 2023-2024

Hasil Uji Tes Kit untuk parameter zat pewarna (Rhodamin B dan Methanyl Yellow) dan zat pengawet (Formalin dan Boraks)

Tabel 7. Hasil Uji Tes Kit untuk parameter zat pewarna (Rhodamin B dan Methanyl Yellow) dan zat pengawet (Formalin dan Boraks)

Lokasi	Jumlah Sampel	Tahun Pemeriksaan	Parameter Uji	Hasil
Jln. Balai Kota Utara Kelurahan Tanamonindi	9	2024	Methanyl Yellow Rhodamin B Formalin dan Boraks	Semua Negatif
Jln. Munif Rahman Kabonena Kelurahan Silae	10	2024	Methanyl Yellow Rhodamin B Formalin dan Boraks	Semua Negatif
Jln. Sis Aljufri Palu Barat	18	2023	Methanyl Yellow Rhodamin B Formalin dan Boraks	Semua Negatif
Jln. Padangjakaya Kompleks Masjid Agung Palu Barat	22	2023	Methanyl Yellow Rhodamin B Formalin dan Boraks	Semua Negatif
Jln. Remartadinata Kelurahan Mantikulore	28	2023	Methanyl Yellow Rhodamin B Formalin dan Boraks	Semua Negatif
Jln. Dewi Sartika	26	2023	Methanyl Yellow Rhodamin B Formalin dan Boraks	Semua Negatif

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum penerapan higiene sanitasi pada pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu telah berada pada kategori baik, terutama pada aspek pemilihan bahan makanan dan minuman. Seluruh responden pada tahun 2023 dan 2024 dilaporkan telah menggunakan bahan baku dengan kualitas yang memenuhi syarat kesehatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pedagang memiliki kesadaran yang cukup baik terhadap pentingnya bahan baku sebagai faktor awal yang menentukan mutu dan keamanan pangan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Sari dan Suyasa (2021) yang menegaskan bahwa kualitas bahan baku sangat berpengaruh terhadap keamanan produk akhir, karena bahan yang sudah terkontaminasi sejak awal sulit diperbaiki melalui proses pengolahan (D. P. Sari & Suyasa, 2021).

Pada aspek penyimpanan bahan makanan dan minuman, ditemukan adanya perbedaan praktik antara tahun 2023 dan 2024. Pada tahun 2023, pedagang cenderung tidak melakukan penyimpanan karena bahan langsung digunakan untuk kebutuhan harian, sedangkan pada tahun 2024 terjadi peningkatan praktik penyimpanan yang lebih aman. Secara interpretatif, hal ini dapat menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan atau intervensi edukasi yang berdampak pada perilaku pedagang. Praktik penyimpanan yang baik, seperti menjaga kelembaban dan menghindari kontaminasi biologis, sangat penting untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen. Hal ini didukung oleh penelitian Zairinayati dan Purbawati (2022) yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan penyimpanan berperan besar dalam menjaga kualitas bahan pangan, khususnya dalam mengendalikan pertumbuhan jamur dan bakteri (Zairinayati & Purbawati, 2022).

Meskipun demikian, pada aspek pengolahan makanan masih ditemukan beberapa ketidaksesuaian, terutama pada tahun 2023. Walaupun terjadi peningkatan pada tahun 2024, kondisi ini menunjukkan bahwa pengolahan merupakan titik kritis dalam rantai keamanan pangan. Secara mekanisme, kontaminasi silang dapat terjadi selama proses pengolahan akibat kurangnya fasilitas sanitasi seperti tempat cuci tangan atau pengelolaan limbah yang tidak memadai. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Firdani et al, (2022) yang mengungkapkan bahwa keterbatasan sarana sanitasi menjadi faktor utama rendahnya praktik higiene pada pedagang makanan. Dengan demikian, peningkatan fasilitas sanitasi menjadi salah satu intervensi penting dalam menjaga keamanan pangan (Firdani et al., 2022).

Pada tahap penyimpanan makanan matang dan penyajian, sebagian besar pedagang telah menggunakan wadah tertutup, yang secara teoritis dapat mengurangi risiko kontaminasi dari vektor penyakit seperti lalat dan debu. Hal ini menunjukkan adanya penerapan prinsip dasar higiene yang cukup baik. Namun demikian, masih diperlukan pengawasan berkelanjutan untuk memastikan konsistensi praktik tersebut dalam jangka panjang.

Menariknya, hasil uji laboratorium menggunakan test kit terhadap 53 sampel jajanan takjil menunjukkan tidak ditemukannya kandungan zat berbahaya seperti rhodamin B, methanil yellow, formalin, dan boraks. Secara interpretatif, hasil ini dapat menunjukkan bahwa pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu cenderung tidak menggunakan bahan tambahan pangan berbahaya, kemungkinan karena meningkatnya pengawasan pemerintah atau kesadaran pedagang terhadap risiko kesehatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari dan Andini

(2023) yang juga tidak menemukan kandungan rhodamin B dan methanil yellow pada produk pangan yang diuji menggunakan metode kromatografi (Sari & Andini, 2023).

Namun demikian, hasil ini berbeda dengan penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Widyan dan Ratulangi (2024) yang menemukan bahwa sebagian besar sampel pangan masih mengandung formalin dan boraks. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh variasi lokasi penelitian, jenis pangan yang diuji, serta metode analisis yang digunakan. Penelitian dengan metode laboratorium yang lebih sensitif seperti kromatografi atau spektrofotometri umumnya memiliki kemampuan deteksi yang lebih tinggi dibandingkan test kit, sehingga kemungkinan adanya false negative tetap perlu dipertimbangkan (Widyan & Ratulangi, 2024).

Dari sisi implikasi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi berupa edukasi, pengawasan, dan peningkatan fasilitas sanitasi dapat memberikan dampak positif terhadap praktik higiene pedagang dan keamanan pangan. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang relatif terbatas dan penggunaan metode uji kualitatif (test kit) yang memiliki sensitivitas lebih rendah dibandingkan metode analisis laboratorium lanjutan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode kuantitatif dengan instrumen yang lebih akurat serta memperluas cakupan sampel untuk mendapatkan gambaran risiko yang lebih komprehensif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu telah menerapkan prinsip higiene sanitasi dengan baik dalam pemilihan, penyimpanan, persiapan dan pengolahan, serta penyajian makanan dan minuman. Meskipun sebagian besar aspek sudah baik, masih ditemukan kekurangan seperti penggunaan atribut pelindung diri, pengelolaan suhu penyimpanan makanan matang, kebersihan alat pengangkutan dan ketersediaan tempat sampah tertutup. Selain itu, hasil uji kit menunjukkan bahwa seluruh sampel takjil bebas dari kandungan methanyl yellow, rhodamin B, formalin, dan boraks, sehingga aman dikonsumsi.

Saran dari penelitian ini meliputi pentingnya penjamah makanan meningkatkan kebersihan dengan menggunakan masker, sarung tangan, celemek, mencuci tangan, menyediakan tempat sampah, serta menjaga kebersihan peralatan. Pedagang di Pasar Ramadan Kota Palu juga disarankan tetap menggunakan bahan tambahan pangan yang aman. Pemerintah, khususnya Balai Pengawasan Obat dan Makanan di Palu, diharapkan terus mengawasi makanan/minuman selama Ramadan serta menambah uji tes kit untuk mendeteksi kontaminasi mikrobiologi. Selain itu, peneliti selanjutnya disarankan memperluas jumlah sampel agar data lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrahini, S. (2015). *Keamanan Pangan*. PT. Kanisius.
- Arini, N., Aulia, P. R., Nabilah, R., & Achyar, A. (2022). PCR-based Detection of Salmonella sp. Contamination on Takjil Food in Air Tawar Village Area, North Padang District, Padang City. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(1), 445-463.
- Badan POM. (2023a). *Laporan Kinerja Interim Triwulan IV 2023*.
- Badan POM. (2023b). *Laporan Tahunan 2023*.

- Eprianti, K., Rahmadani, R., & Marleny, F. D. (2021). A Analysis of Rhodamin B And Methanyl Yellow On Candy Fruit Circulated in the City of Banjarmasin Using HPLC Method. *International Conference on Health and Science*, 1(1), 100–109.
- Firdani, F., Djafri, D., & Rahman, A. (2022). Higiene dan Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(1), 136–143.
- Irfandi, A., Simatupang, M.M., Veronika, E. and Azteria, V., 2024. Detection of dangerous food additive in takjil snacks during of Ramadhan. *BioLink: Jurnal Biologi Lingkungan, Industri dan Kesehatan*, 10(2), pp.177–184. Available at: <https://doi.org/10.31289/biolink.v10i2.11219>
- Radono, P., Mayasari, E., & Nurhanifah, L. (2022). Analysis of Provision of KIE on Food and Beverage Sanitation Hygiene on Knowledge and Attitudes of the Unemployed and Underemployed in Kediri Regency. *Journal of Global Research in Public Health*, 7(2).
- Sari, D. P., & Suyasa, I. N. G. (2021). Penerapan Hygiene Sanitasi Di Rumah Makan Minang Simpang Ampek Panjer Kota Denpasar Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)*, 11(2), 132–140.
- Widyan, R., & Ratulangi, W. R. (2024). Identifikasi Formalin dan Boraks Pada Sampel Tahu, Mie Kuning dan Terasi Menggunakan Tes Kit. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 71–77.
- Zairinayati, Z., & Purbawati, I. (2022). Overview of Food Sanitation Hygiene in the Canteen Muhammadiyah Palembang University During the Covid-19 Pandemic. *International Conference on Interprofessional Health Collaboration and Community Empowerment*, 4(1), 16–17.