

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN PERILAKU PENGGUNAAN BAHAN TAMBAHAN PANGAN DI PASIR GOMBONG

RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE AND ATTITUDE WITH BEHAVIOR OF FOOD ADDITIVES IN PASIR GOMBONG

Nur Fauzia Asmi¹, Widya Lestari Nurpratama¹, Kiki Puspasari¹
(Email/Hp: asminurfauzia@gmail.com/ 085342237315)

¹Prodi Sarjana Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman, Bekasi

ABSTRAK

Pendahuluan: Penggunaan Bahan Tambahan Pangan yang tidak sesuai dengan anjuran Badan Pengawasan Obat dan Makanan dapat mengakibatkan masalah kesehatan seperti hipertensi, ginjal dan stroke. Namun data terkait gambaran takaran penggunaan bahan tambahan pangan pada jajanan makanan belum ada. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap dengan penggunaan bahan tambahan pangan. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di wilayah Pasir Gombang Kabupaten Bekasi dengan jumlah sampel 80 orang pedagang kaki lima. Analisis Data menggunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Sebanyak 60% pedagang memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori cukup, 56,3% memiliki sikap negatif terkait penggunaan bahan tambahan pangan dan sebanyak 67,5% menggunakan bahan tambahan pangan melebihi anjuran pemakaian. Adapun hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku penggunaan takaran BTP ($p=0,000$), sikap dengan perilaku penggunaan takaran BTP ($p=0,007$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan bahan tambahan pangan. Perlu adanya upaya lebih lanjut untuk mencegah penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak sesuai anjuran pada pedagang makanan.

Kata kunci : Pengetahuan, Sikap, Takaran, Bahan Tambahan Pangan

ABSTRACT

Introduction : *Inappropriate use of food additives recommendations of the Food and Drug Control Agency can cause health problems such as hypertension, kidney disease and stroke. However, there is no data related to the description of the dosage for the use of food additives in food snacks. Materials and Methods :* This research is an analytic observational study with a cross sectional approach. The research was conducted in the Pasir Gombang area, Bekasi Regency, with a total sample of 80 street vendors. Data analysis used the chi-square test. **Results:** As many as 60% of traders have a level of knowledge in the adequate category, 56.3% have a negative attitude related to the use of food additives and as much as 67.5% use food additives beyond the recommended usage. The results of the bivariate analysis showed that there was a significant relationship between knowledge and behavior using the BTP measure ($p = 0.000$), attitudes and behavior using the BTP measure ($p = 0.007$). **Conclusion :** There is a significant relationship between knowledge and attitudes with the behavior of using food additives. There needs to be further efforts to prevent the use of food additives that are not as recommended by food traders.

Keywords : Knowledge, Attitude, Dosage, Food Additives

PENDAHULUAN

Penggunaan BTP (Bahan Tambahan Pangan) di Indonesia telah diatur dalam Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Bahan Tambahan Pangan.¹ BTP adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk Pangan.¹ Akan tetapi seiring perkembangan zaman terdapat oknum tertentu yang menyalahgunakan penggunaan bahan tambahan pangan dengan menggabungkan bahan kimia yang berbahaya dalam makanan seperti boraks, formalin dan *rhodamin B*.² Pedagang biasanya menambahkan BTP dengan maksud untuk memperoleh keuntungan, karena BTP (boraks, formalin, *rhodamin B* dan *methanil yellow*) harganya lebih murah dan mudah didapat. Penambahan BTP berbahaya memiliki tujuan untuk membuat makanan lebih menarik, tahan lama dan kenyal.²

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengemukakan bahwa terdapat beberapa BTP yang berbahaya dan tidak boleh ada dalam makanan seperti boraks, formalin dan *rhodamin B*, sedangkan bahan tambahan pangan yang diperbolehkan adalah pewarna dari tumbuhan, pemanis dari gula, pengawet dari garam, penyedap dari garam dan cabe dan pemberi aroma dari daun jeruk.² Pedagang makanan yang tidak memahami terkait penggunaan bahan tambahan pangan yang aman dan tidak aman untuk dikonsumsi dapat berpotensi menggunakan bahan yang berbahaya sehingga dapat menyebabkan sumber penyakit.³ Akan tetapi, saat ini masih terdapat bahan tambahan pangan yang dilarang digunakan pada makanan seperti formalin, boraks, dan pewarna yang dilarang (*Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow*).³ Hal ini dilakukan untuk menambah rasa dan keuntungan.³ Dampak dari penggunaan bahan pangan berbahaya adalah dapat mengakibatkan masalah Kesehatan seperti jantung, ginjal dan hati.³ Hasil penelitian sebelumnya terkait analisis kandungan boraks, formalin dan *rhodamin B* di wilayah pasir gombang ditemukan bahwa terdapat beberapa jenis makanan yang mengandung formalin.³

Penelitian yang sejalan dengan penelitian ini adalah menurut penelitian Rofieq menyebutkan bahwa terdapat lima jenis BTP berbahaya yang teridentifikasi dalam 272 sampel jajanan, sedangkan satu jenis BTP tidak teridentifikasi, yaitu *methanil yellow*. Melalui 272 sampel jajanan yang diperdagangkan, teridentifikasi sebanyak 102 sampel atau 37,5% mengandung BTP berbahaya. Dari 102 sampel yang teridentifikasi, sebanyak 53,9% sampel jajanan mengandung boraks, sakarin 21,6% (melebihi batas ambang), siklamat 13,7% (melebihi batas ambang), *rhodamin B* 5,7%, dan formalin 4,9%.⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Irawan juga menunjukkan bahwa pada jajanan kantin Sekolah Dasar terdapat makanan sebanyak 7% mengandung *rhodamin B* pada pedagang dengan tingkat pengetahuan yang kurang, sedangkan hasil uji formalin positif ditemukan pada 20% pedagang dengan tingkat pengetahuan yang kurang dan 18% pedagang dengan tingkat pengetahuan yang baik. Hasil uji boraks positif ditemukan pada 25% pedagang dengan tingkat pengetahuan yang kurang dan 15,4% pedagang dengan tingkat pengetahuan yang baik.⁵

Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan No. 11 Tahun 2019 tentang BTP terdapat pengaturan batas maksimal BTP yang diperbolehkan digunakan, misalnya untuk golongan pengawet dan pewarna yang berbentuk bubuk adalah sebanyak 1,25 gr.¹ Penggunaan bahan tambahan pangan yang berlebihan berdampak pada timbul sakit kepala, sakit perut, mual, muntah, diare dan demam untuk efek jangka pendek sedangkan dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti iritasi lambung, tumor, gangguan sistem saraf, kanker, dan gangguan pada hati.²

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan BTP yang dianjurkan pada pedagang makanan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Pasir Gombang, Kabupaten Bekasi pada bulan Februari sampai April 2023. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 80 orang pedagang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *accidental sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini berisi tentang data karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan dan jumlah pendapatan. Selain itu juga berisi tentang pengetahuan pedagang terkait penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) dalam makanan, sikap pedagang dan perilaku pedagang dalam menggunakan bahan tambahan pangan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif berupa frekuensi dan persentase terkait karakteristik responden dan dilakukan uji hubungan menggunakan uji *Chi Square* untuk melihat hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan bahan tambahan pangan.

HASIL

Penelitian ini melihat hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan BTP pada pedagang makanan.

Tabel 1. Karakteristik Pedagang

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	64	80,0
Perempuan	16	20,0
Umur		
Muda	16	20,0
Dewasa	64	80,0
Pendidikan		
Rendah (SD – SMP)	51	63,8
Tinggi (SMA – PT)	29	36,2
Pendapatan		
Rendah	34	42,5
Tinggi	46	57,5

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 1 memperlihatkan gambaran karakteristik responden yang meliputi kelompok umur, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan dan jenis jualan. Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden pedagang kaki lima berjenis kelamin laki-laki sebanyak 64 (80%), pedagang paling banyak berumur > 25 tahun yaitu 64 orang (80%), pendidikan pedagang paling banyak pada kategori rendah yaitu 51 orang (63,8%) dan pendapatan pedagang paling banyak pada kategori tinggi sebanyak 46 orang (57,5%).

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Responden

Indikator	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan		
Cukup	48	60,0
Baik	32	40,0
Sikap		
Negatif	45	56,3
Positif	35	43,8

Perilaku Penggunaan BTP		
Berlebih dari anjuran	54	67,5
Sesuai anjuran	26	32,5
Jenis Penggunaan BTP		
BTP Alami	12	15,0
BTP Sintesis	68	85,0

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 2 memperlihatkan sebagian besar pedagang makanan memiliki pengetahuan cukup tentang penggunaan bahan tambahan pangan yaitu sebanyak 48 (60,0%), sikap paling banyak pada kategori negatif yaitu 45 (56,3%), perilaku pedagang dalam penggunaan BTP adalah paling banyak pedagang menggunakan bahan tambahan sintesis yaitu 68 (85,0%), dan penggunaan takaran BTP paling banyak berlebihan dari anjuran yaitu 54 (67,5%).

Tabel 3. Hubungan Pengetahuan dan sikap dengan Perilaku Responden

Hubungan	Perilaku Penggunaan BTP				<i>p-value</i>
	Berlebihan		Sesuai		
	n	%	n	%	
Pengetahuan					
Cukup	41	75,9	7	26,9	0,000
Baik	13	24,1	19	73,1	
Sikap					
Negatif	36	66,7	9	34,6	0,007
Positif	18	33,33	17	65,4	

Sumber : Data Primer, 2023

**Uji chi-square*

Tabel 3 memperlihatkan hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku penggunaan BTP dengan nilai $p= 0,000$ dan sikap memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku penggunaan BTP dengan nilai $p= 0,007$. Responden dengan pengetahuan cukup lebih banyak menggunakan BTP berlebihan yaitu sebanyak 75,9% dibandingkan responden dengan pengetahuan baik lebih banyak menggunakan BTP sesuai dengan takaran yaitu sebanyak 73,1%. Adapun responden dengan sikap negatif paling banyak menggunakan BTP berlebihan dalam makanan sebanyak 66,7% dan responden dengan sikap positif paling banyak menerapkan penggunaan BTP sesuai anjuran sebesar 65,5%.

PEMBAHASAN

Bahan tambahan pangan merupakan zat yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dalam jumlah kecil untuk meningkatkan cita rasa makanan, masa simpan atau kandungan gizi tertentu.⁶ Dari hasil penelitian terlihat bahwa pedagang makanan kaki lima paling banyak memiliki pengetahuan terkait bahan tambahan pangan pada kriteria cukup dibanding yang memiliki pengetahuan baik. Pengetahuan terkait bahan tambahan pangan dapat menjadi salah satu faktor seseorang dalam menerapkan perilaku tertentu. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa masih banyak pedagang yang belum mengetahui terkait bahan tambahan pangan yang aman dan tidak boleh digunakan dalam makanan. Pedagang masih ada yang menganggap boraks dan formalin adalah bahan tambahan yang aman digunakan dalam makanan.

Dari hasil penelitian ini menerangkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pedagang makanan dalam menggunakan BTP sesuai takaran. Pedagang dengan pengetahuan cukup lebih banyak menggunakan bahan tambahan pangan secara berlebihan dibanding dengan pedagang yang memiliki pengetahuan baik cenderung menggunakan bahan tambahan pangan dengan dosis yang sesuai anjuran. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin banyak orang tersebut menerima informasi dan semakin banyak pengetahuan yang dimiliki. Menurut penelitian Setyawati 2023 menjelaskan bahwa tingkat pendidikan mempunyai peran penting terhadap pengetahuan pedagang mengenai bahan tambahan pangan.⁷

Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa bahan tambahan pangan yang digunakan pedagang makanan yaitu berupa penyedap rasa, pewarna, dan pemanis yang termasuk kategori bahan tambahan pangan sintesis. Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Sintetis apabila dikonsumsi secara terus menerus dan berulang akan berbahaya bagi kesehatan baik jangka pendek maupun jangka panjang.⁵ BTP sintetis mengandung zat-zat yang membahayakan kesehatan serta kadang-kadang bersifat karsinogenik yang dapat merangsang terjadinya kanker pada manusia.⁵ Adapun bahan tambahan pangan yang berlebihan yang digunakan dalam penelitian ini pada kategori penyedap rasa (*monosodium glutamat* (MSG) dan pemanis. Penggunaan penyedap yang berlebihan seperti *monosodium glutamat* (MSG) dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah.⁵ Konsumsi natrium berlebih dapat menahan air (retensi) sehingga terjadi peningkatan jumlah *volume* darah, yang karena peningkatan jumlah volume darah tersebut jantung harus bekerja lebih keras untuk memompanya dan tekanan darah menjadi naik.⁸ Dampak dalam penggunaan bahan tambahan pangan yang berlebihan dapat mengakibatkan masalah yang serius sehingga pengetahuan sangat penting menjadi faktor yang dapat mencegah perilaku yang tidak baik.

Menurut penelitian yang dilakukan Sari 2017 menerangkan bahwa pedagang makanan dengan kategori pengetahuan kurang baik menggunakan bahan tambahan pangan tidak sesuai anjuran, seperti BTP sintetis pewarna di atas batas maksimum yaitu 500 mg/kg, pemanis sesuai batas maksimum yaitu 300 mg/kg, penyedap rasa MSG di atas batas maksimum yaitu 300 mg/kg, penambah aroma vanilie di atas batas maksimum 0,9/kg.⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Lembek 2023 menjelaskan bahwa masih terdapat pedagang yang menggunakan pemanis buatan diatas takaran yang disebabkan karena kurangnya pengetahuan.¹⁰ Pedagang dengan pengetahuan rendah dalam Penggunaan Bahan Tambahan Pangan berpotensi 11 kali menyebabkan perilaku Pedagang yang tidak baik dalam Penggunaan Bahan Tambahan Pangan.¹¹ Pedagang dengan pengetahuan rendah yang disebabkan karena kurangnya informasi yang didapatkan terkait penggunaan BTP yang aman membuat pedagang hanya memikirkan keuntungan sehingga menggunakan boraks dalam makanan jajannya.¹² Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan terhadap perilaku seseorang sehingga salah satu cara untuk mencegah perilaku yang tidak sesuai dengan peningkatan pengetahuan.¹³ Pengetahuan yang kurang berhubungan dengan peredaran makanan yang mengandung bahan kimia berbahaya.¹⁴ penelitian lain menyebutkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kualitas pangan. Pengetahuan mengenai BTP yang berbahaya terkait boraks, formalin, *rhodamin B* dan *methanil yellow* membuat pedagang makanan tidak menambahkan bahan

berbahaya kedalam makanan jualannya. Pengetahuan yang baik dapat mendorong pedagang untuk menggunakan bahan alternatif lain yang tidak berbahaya untuk meningkatkan kualitas makanan jualannya.¹⁵

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sikap memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku penggunaan bahan tambahan pangan dengan nilai *p-value* 0,007. Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dan perilaku pedagang dengan *p-value* 0,003 dan nilai OR = 36 yang menunjukkan bahwa seseorang dengan sikap negatif berpeluang 36 kali untuk menggunakan bahan tambahan pangan dibandingkan dengan responden yang bersikap positif.¹¹ Dari penelitian ini, seseorang dengan sikap negatif lebih banyak menggunakan BTP dengan takaran berlebihan dibandingkan dengan yang memiliki sikap positif. Responden yang memiliki sikap positif lebih banyak menggunakan BTP sesuai anjuran. Penggunaan BTP yang aman dan sesuai akan berdampak pada kesehatan. Penggunaan BTP yang berlebihan dapat mengganggu sistem metabolik sehingga menyebabkan penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes mellitus, stroke, dan lain-lain. Dampak lain adalah asma, *attention deficit hyperactivity* disorder (ADHD), gangguan jantung, kanker, obesitas.¹⁶ Penggunaan bahan tambahan sintesis juga kurang dianjurkan untuk ibu hamil dan menyusui karena dapat mengakibatkan masalah kesehatan.¹⁷

Sikap merupakan faktor pendukung dalam penggunaan bahan tambahan pangan.¹⁸ Sikap dibentuk dari pengetahuan seseorang yang dipengaruhi oleh informasi yang didapatkan, kebiasaan dan kebudayaan. Kebiasaan pedagang menggunakan bahan tambahan pangan dipengaruhi oleh tujuan mencari keuntungan lebih banyak karena makanan bisa awet dan penampilan makanan lebih menarik. Banyak pedagang yang tidak memahami efek penggunaan bahan tambahan makanan yang salah dan berlebihan akan berdampak buruk bagi kesehatan konsumennya, yaitu anak sekolah sehingga mendorong sikap dan perilaku yang tidak baik.¹¹ Penelitian lain menyebutkan bahwa sikap memiliki hubungan yang signifikan terhadap penggunaan Bahan Tambahan Pangan seperti penyedap sintesis (MSG). Sebagian besar responden (50%) terbiasa menggunakan MSG sebanyak lebih dari ½ sendok teh (melebihi anjuran untuk konsumsi sehari-hari).¹⁹ Pengetahuan dan sikap memiliki hubungan yang signifikan dengan penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya. Alasan penggunaan bahan berbahaya yaitu karena faktor ekonomi, pengalaman dari pedagang sebelumnya, akses mendapatkan BTP berbahaya yang mudah dan kurangnya pengawasan dari Dinas Perdagangan, Dinas Kesehatan dan BPOM mengakibatkan pedagang menggunakan bahan tambahan pangan yang berbahaya.²⁰ Perlunya edukasi dan pengawasan secara berkala merupakan hal yang dapat dilakukan untuk menurunkan maraknya penggunaan BTP berbahaya dan tidak sesuai takaran dianjurkan di masyarakat.

Salah satu upaya untuk mencegah penggunaan bahan tambahan pangan yang berlebihan adalah dengan menggunakan bahan tambahan alami.²¹ Selain itu upaya dari aspek regulasi juga penting untuk mencegah oknum yang tidak bertanggung jawab menggunakan bahan tambahan pangan yang berlebihan. Peraturan ketat secara signifikan dapat mencegah penggunaan zat adiktif yang tidak sesuai anjuran.²²

KESIMPULAN

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat penggunaan bahan tambahan pangan yang berlebihan dari takaran yang direkomendasikan oleh BPOM pada makanan jajanan kaki lima. Pengetahuan dan sikap pedagang memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku penggunaan bahan tambahan pangan sesuai takaran. Pengetahuan yang cukup lebih banyak menggunakan BTP dengan takaran berlebihan dibanding pengetahuan yang baik. Adapun sikap yang negatif lebih banyak menggunakan BTP melebihi takaran dibanding sikap yang positif. Perlunya edukasi pada pedagang makanan terkait penggunaan BTP yang alami dan sintesis beserta takaran penggunaan per sajian perlu dilakukan sebagai upaya preventif untuk menjaga kesehatan terutama untuk kejadian penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes, jantung dan stroke.

DAFTAR PUSTAKA

1. BPOM RI. Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 11 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 13 Tahun 2020 Tentang Bahan Tambahan Pangan Perisa. BPOM RI Indonesia; 2021.
2. BPOM. Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan tentang Bahan Tambahan Pangan. Badan pengawas obat dan makanan republik Indones. 2019;1–10.
3. Asmi NF, Nurpratama, Widya Lestari, Alamsah D. Uji kandungan boraks, formalin dan rhodamin B pada makanan jajanan mahasiswa Test boraks, formalin dan rhodamine B in street food on Medika Suherman University. SAGO Gizi dan Kesehat. 2023;4(2):152–9.
4. Rofieq A, Dewangga EP, Lubis MH, Studi P, Biologi P, Malang UM, et al. Analisis Bahan Tambahan Pangan Berbahaya Dalam Jajanan Di Lingkungan Sekolah Menengah Atas Propinsi Jawa Timur Indonesia. 2017; Prosiding:75–83.
5. Irawan INAS dan LSA. Prevalensi Kandungan Rhodamin B, Formalin, Dan Boraks Pada Jajanan Kantin Serta Gambaran Pengetahuan Pedagang Kantin Di Sekolah Dasar Kecamatan Susut Kabupaten Bangli. Medika. 2016;5(11):1–6.
6. Mwale MM. Health Risks of Food Additives - Recent Developments and Trends in Food Sector. In 2023.
7. Setyawati, Utari Gita TM. Tingkat Pendidikan , Lama Berjualan Dan Pengetahuan Mengenai Bahan Tambahan Pangan Dan Methanil Yellow : Studi Pada Pedagang Mi Online (Gofood Dan Grabfood) Di Surabaya Timur. Natl Nutr J. 2023;18(1):56–62.
8. Situmorang PR. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Penderita Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan Tahun 2014. Keperawatan. 2015;1(1):71–4.
9. Sari SK. Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Oleh Para Pedagang Jajanan Di Sekolah Dasar Kecamatan Padang Utara. Skripsi : Universitas Negeri Padang; 2017.
10. Lembek BA, Fauziyyah A. Analisis Kadar Siklamat dalam Minuman Ringan di Kecamatan Jakabaring Kota Palembang secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) Detektor ELSD. 2023;03(11):434–42.
11. Miratania Y, Rahmalia D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pedagang dalam Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Jajanan Anak Sekolah di SDN TelukPucung VII Kota Bekasi Tahun 2019. J Kesehat Masy [Internet]. 2019;3(2):106–

11. Available from: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas>
12. Sarwoko S, Sartika M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (Btp) Boraks Pada Makanan Yang Dijual Di Taman Kota Baturaja. *Cendekia Med.* 2018;3(1):53–62.
13. Sari MH. Pengetahuan Dan Sikap Keamanan Pangan Dengan Perilaku Penjaja Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar. *J Heal Educ.* 2017;2(2):163–70.
14. Yusran M. Pengetahuan dan Sikap Pedagang Terhadap Peredaran Makanan Yang Mengandung Bahan Kimia Berbahaya Pada Jajanan Anak Sekolah. *Jurnal Promotif Preventif.* 2023;6(3):494–9. Available from: <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
15. Syachruni S, Hansen H, Suhelmi R. Hubungan Pengetahuan dan Perilaku tentang Bahan Tambahan Makanan dengan Kualitas Pangan pada Pedagang Kreatif Lapangan (PKL). *J Keselam Kesehat Kerja dan Lingkung.* 2023;4(1):57–63.
16. Kraemer MVDS, Fernandes AC, Chaddad MCC, Uggioni PL, Rodrigues VM, Bernardo GL, et al. Food additives in childhood: a review on consumption and health consequences. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2022;56:32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35544885><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC9060765>
17. Sambu S, Hemaram U, Murugan R, Alsofi AA. Toxicological and Teratogenic Effect of Various Food Additives: An Updated Review. *Biomed Res Int.* 2022;2022.
18. Chatarina, Wariyah SHCD. Penggunaan Pengawet dan Pemanis Buatan pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Wilayah Kabupaten Kulon Progo-DIY. *Agritech.* 2013;33(2):106–11.
19. Alya Rahman D. Perilaku Penggunaan Monosodium Glutamat(Msg) Pada Penyediaan Makanan Oleh Pedagang Pecel Lele Di Pall V Kota Jambi. Skripsi : Universitas Jambi; 2022.
20. Ayu Aprilia. Pengetahuan, Sikap Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pedagang Jajanan Anak Sekolah Dasar Negeri Terhadap Penggunaan Pewarna Metanil Yellow Di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung. Universitas Lampung; 2015.
21. Fermanto F, Sholahuddin MA. Scientific studies of halal food additives for consumption and good for health. *J Halal Prod Res.* 2020;3(2):95.
22. Savin M, Vrkić A, Dedić D, Vlaški T, Vorgučin I, Bjelanović J, et al. Additives in Children’s Nutrition—A Review of Current Events. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(20).