

NASKAH PUBLIKASI (*MANUSCRIPT*)

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN
BORAKS PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS)
DI WILAYAH KECAMATAN ANGGANA**

***FACTORS RELATED TO THE PRESENCE OF BORAX
IN SCHOOLCHILDREN'S SNACK (PJAS)
IN THE SUB-DISTRICT OF ANGGANA***

NURUL HUDA¹, RENI SUHELMI², HANSEN³



DISUSUN OLEH:

NURUL HUDA

1911102414025

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023**

Naskah Publikasi (*Manuscript*)

**Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Boraks pada Pangan
Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Wilayah Kecamatan Anggana**

*Factors Related to the Presence of Borax
in Schoolchildren's Snack (PJAS)
in the Subdistrict of Anggana*

Nurul Huda¹, Reni Suhelmi², Hansen³



DISUSUN OLEH :

Nurul Huda

1911102414025

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023**

**PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN
BORAKS PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS)
DI WILAYAH KECAMATAN ANGGANA**

Disusun Oleh:

Nurul Huda
1911102414025

Bersama dengan surat persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi

Samarinda, 20 Oktober 2023

Dosen Pembimbing,



(Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes)
NIDN. 1109109202

Koordinator Skripsi,



(Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes)
NIDN. 1109109202

Ketua Program Studi

S1 Kesehatan Lingkungan



Dr. Yantik Isworo, S.KM., M.Kes
NIDN. 1122067902

HALAMAN PENGESAHAN

**Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan
Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS)
di Wilayah Kecamatan Anggana**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:

Nurul Huda

1911102414025

Disetujui Oleh:

Pada Tanggal 20 Oktober 2023

Penguji I,



(Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes)
NIDN. 1109109202

Penguji II,



(Hansen, S.KM., M.KL)
NIDN.0710087805

Mengetahui,

**Dua Program Studi
Sistem dan Lingkungan**



(Nur Huda, S.KM., M.Kes)
NIDN. 1122067902

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN BORAKS PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS) DI WILAYAH KECAMATAN ANGGANA

Nurul Huda¹, Reni Suhelmi², Hansen³

Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
E-mail: huda38053@gmail.com

Abstract: *Factors Related to the Presence of Borax in Schoolchildren's (PJAS) in the Subdistrict of Anggana.* Borax is a chemical often used in food based on flour and meat that can be harmful to health if consumed. This type of snack is found in schools in the Anggana subdistrict. Several schools stated that the examination of snacks and counseling to traders regarding food safety had not been conducted by the relevant agencies on a regular basis. The purpose of this study is to determine whether the level of knowledge, attitude and length of work of traders is related to the presence of borax in schoolchildren's food in the Subdistrict of Anggana. This study used a quantitative approach to the design of cross-sectional studies. The study population consists of the schoolchildren's snack population and the merchant population in Anggana Subdistrict. Sampling using accidental sampling of 30 samples each. The results of this study were found to be 5 positive samples containing borax. Most traders have less knowledge (60%), less attitude (56,7%) and longer working hours (76,7%). The conclusion of this study is that there is no relationship between the level of knowledge, attitude and length of work of traders to the presence of borax in schoolchildren's snack food in the Subdistrict of Anggana.

Keywords: *Schoolchildren's snacks; borax, knowledge level; attitude; length of work.*

Abstrak: *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Wilayah Kecamatan Anggana.* Boraks merupakan bahan kimia yang sering digunakan pada jajanan yang berbahan dasar tepung dan daging yang dapat berbahaya bagi kesehatan jika dikonsumsi. Jenis jajanan tersebut banyak ditemui di sekolah di Kecamatan Anggana. Beberapa pihak sekolah menyatakan bahwa pemeriksaan jajanan maupun penyuluhan kepada pedagang mengenai keamanan pangan juga belum dilakukan oleh instansi terkait secara rutin dan merata. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah tingkat pengetahuan, sikap dan lama kerja pedagang berhubungan dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di wilayah Kecamatan Anggana. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi cross-sectional. Populasi penelitian ini terdiri dari populasi jajanan anak sekolah dan populasi pedagang di Kecamatan Anggana. Pengambilan sampel menggunakan accidental sampling yang masing-masing berjumlah 30 sampel. Hasil penelitian ini ditemukan 5 sampel yang positif mengandung boraks. Sebagian besar pedagang memiliki tingkat pengetahuan kurang (60%), sikap yang kurang (56,7%) dan lama kerja yang lama (76,7%). Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan, sikap dan lama kerja pedagang terhadap keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di wilayah Kecamatan Anggana.

Kata Kunci: *Pangan jajanan anak sekolah; borak; tingkat pengetahuan; sikap; lama kerja.*

PENDAHULUAN

Pangan yang aman, berkualitas dan mengandung nilai gizi adalah bagian yang sangat penting karena dapat mempengaruhi perkembangan, pemeliharaan serta dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kecerdasan masyarakat¹. Oleh karena itu hal yang penting diketahui saat mengonsumsi pangan adalah keamanan pangannya. Salah satu permasalahan keamanan pangan adalah penggunaan boraks sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP). Efek buruk boraks jika dikonsumsi manusia dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan keracunan pangan.

Centre for Food Safety (CFS) menyatakan bahwa keracunan pangan yang terjadi di Hong Kong disebabkan oleh cemaran kimia sebesar 38% dan diantaranya disebabkan oleh penggunaan BTP berbahaya seperti boraks. Keberadaan boraks juga ditemukan di Bangkok, Thailand yaitu dibuktikan dengan hasil penelitian Pupong bunyarit dkk, 2022 bahwa dari 29 sampel sosis yang diperoleh dari super market dan warung di Bangkok, Thailand, sebanyak 18 sampel (62,07%) terdeteksi mengandung boraks². Sedangkan keberadaan boraks pada makanan yang ada di Indonesia dibuktikan dengan laporan Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan (BBPOM) Samarinda tahun 2022 menemukan 93 sampel (12,42%) dari 749 sampel yang diuji Tidak Memenuhi Syarat (TMS)³.

Keberadaan boraks juga ditemukan pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS). Penelitian yang dilakukan oleh Damat, dkk tahun 2020 menemukan bahwa 15 sampel (44,12%) dari 34 sampel jajanan anak sekolah terdapat kandungan boraks⁴. Penelitian lain yang dilakukan oleh Anton, dkk tahun 2019 menemukan 8% sampel jajanan anak sekolah yang berasal dari dua Sekolah Dasar (SD) di Samarinda positif mengandung boraks⁵.

Banyaknya penelitian yang menemukan penggunaan bahan tambahan pada makanan, tentu terdapat faktor penyebab pedagang menggunakannya. Hasil penelitian oleh Miratania & Rahmalia, 2019 bahwa faktor yang mempengaruhi penggunaan bahan tambahan pangan adalah pengetahuan dan sikap pedagang serta pembinaan dan pengawasan pemerintah⁶. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Sarwoko & Sartika, 2018 bahwa keberadaan boraks pada makanan ada hubungannya dengan tingkat pengetahuan pedagang, penyuluhan kesehatan dan pengawasan pemerintah⁷.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan boraks pada jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana. Faktor-faktor yang diteliti dalam hal ini adalah tingkat pengetahuan, sikap dan lama kerja pedagang. Lama kerja juga diteliti karena lama kerja seseorang dapat berpengaruh pada kesehatan yang bersangkutan, penurunan efisiensi, efektivitas, produktivitas, kualitas, hasil kerja dan ketidakpuasan⁸.

Adapun ketertarikan penentuan lokasi penelitian diperkuat dengan survei pendahuluan saat peneliti melakukan pengamatan dan wawancara kepada beberapa pihak sekolah. Hasil pengamatan yaitu terdapat beberapa jenis jajanan yang terbuat dari bahan tepung-tepungan dan daging seperti pentol, sosis, cireng dan lain-lain. Jenis jajanan tersebut dapat diduga menggunakan boraks karena fungsi boraks sebagai pengawet dan dapat membuat adonan menjadi kenyal dan teksturnya menjadi lebih enak saat dimakan⁹. Adapun pernyataan dari beberapa pihak sekolah di wilayah Kecamatan Anggana menyatakan bahwa masih banyak jajanan yang belum dilakukan pemeriksaan keamanan pangannya. Selain itu penyuluhan kepada

pedagang terkait dengan keamanan pangan khususnya bahaya penggunaan boraks juga belum dilakukan oleh instansi terkait secara rutin dan merata.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pedagang dan pangan jajanan anak sekolah yang ada di Kecamatan Anggana. Sampel pada penelitian yaitu sampel pedagang dan sampel jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana yang masing-masing berjumlah 30 sampel. Adapun teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *accidental sampling*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di wilayah Kecamatan Anggana. Adapun analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *fisher exact test* ($\alpha = 0,05$).

Pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu:

1. Instrumen dalam menguji variabel independen (tingkat pengetahuan, sikap dan lama kerja pedagang) yaitu menggunakan lembar kuesioner.
2. Instrumen pada variabel dependen untuk mengidentifikasi keberadaan boraks yang dilakukan di laboratorium kimia Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur sebagai berikut:
 - a. Alat:

1) Plastik	7) Saringan
2) Pisau	8) Kertas saring
3) Parut	9) Nampan
4) Gelas ukur	10) Mortar dan alu
5) Pengaduk	11) Alat tulis
6) Wadah	12) Label
 - b. Bahan:
 - 1) Kunyit
 - 2) Sampel jajanan
 - 3) Alkohol 70%
 - 4) Aquades
3. Pengambilan sampel dilakukan dari tanggal 12-19 Juni 2012. Sedangkan pemeriksaan kandungan boraks dengan menggunakan metode kertas tumerik di laboratorium kimia Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dilakukan pada hari Rabu, 21 Juni 2023 dengan prosedur sebagai berikut (Juwita dkk, 2021):
 - a. Pengambilan sampel dilakukan tanggal 12 -19 Juni 2023 dengan prosedur sebagai berikut:
 - 1) Sampel dibeli dari masing-masing pedagang yang juga akan menjadi responden.
 - 2) Sampel jajanan dimasukkan pada kertas klip/plastik lalu diberi label.
 - b. Pembuatan kertas tumerik:
 - 1) Kulit kunyit dikupas, dicuci bersih, lalu diparut dan disaring untuk mendapatkan larutan kunyitnya.
 - 2) Ditambahkan sebanyak 10% alkohol 70% dari total larutan kunyit.

- 3) Diambil kertas saring lalu dicelupkan ke dalam larutan kunyit sampai merata menggunakan pinset.
 - 4) Setelah itu, letakkan kertas saring pada nampan untuk dikeringkan dibawah sinar matahari. Hasil dari proses ini disebut dengan kertas tumerik.
- c. Uji kandungan boraks:
- 1) Sampel dihaluskan lalu dicampurkan dengan aquades dengan perbandingan 1 : 10.
 - 2) Diaduk hingga merata lalu disaring.
 - 3) Kemudian, kertas tumerik dicelupkan pada larutan sampel dengan waktu 1-2 menit.
 - 4) Jika terjadi perubahan warna menjadi warna merah kecoklatan, maka sampel makanan tersebut mengandung boraks. Sebaliknya, jika tidak terjadi perubahan warna maka sampel tersebut tidak terdapat kandungan boraks.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

No.	Karakteristik	n	%
Umur			
1.	31–40	12	40
2.	41–50	7	23,3
3.	51–60	6	20,6
4.	61–70	5	16,7
Jenis Kelamin			
1.	Laki-laki	20	66,7
2.	Perempuan	10	33,3
Pendidikan Terakhir			
1.	SD	18	60
2.	SMP	8	26,7
3.	SMA	4	13,3
Total		30	100

Tabel diatas menunjukkan karakteristik responden pedagang pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana mayoritas berumur 31-40 sebesar 40%, berjenis kelamin laki-laki sebesar 66,7% dan pendidikan terakhir pada jenjang SD sebesar 60%.

2. Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh distribusi frekuensi variabel penelitian.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	N	%
Keberadaan Boraks		
Positif	5	16,7
Negatif	25	83,3
Tingkat Pengetahuan		
Baik	12	40
Kurang	18	60
Sikap		
Baik	13	43,3
Kurang	17	56,7
Lama Kerja		
Baru	7	23,3
Lama	23	76,7
Total	30	100

Diketahui dari tabel diatas terdapat 5 sampel jajanan yang positif mengandung boraks dengan persentase 16,7%. Tingkat pengetahuan responden mayoritas berkategori kurang yaitu 18 responden dengan persentase 60%. Sikap responden mayoritas berkategori kurang yaitu sebanyak 17 responden dengan persentase 56,7%. Adapun lama kerja responden mayoritas sebagian besar termasuk pada kategori lama yaitu sebanyak 23 responden dengan persentase 76,7%.

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel independen (Tingkat pengetahuan, sikap, dan lama kerja pedagang) dan variabel dependen (Keberadaan boraks pada jajanan).

Tabel 3. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Lama kerja Pedagang dengan Keberadaan Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah di Kecamatan Anggana

Variabel Penelitian	Keberadaan Boraks				Total		<i>p-value</i>
	Positif		Negatif		n	%	
	n	%	n	%			
Tingkat Pengetahuan							
Baik	1	8,3	11	91,7	12	100	0,622
Kurang	4	22,2	14	77,8	18	100	
Sikap							
Baik	1	7,7	12	92,3	13	100	0,355
Kurang	4	23,5	13	76,5	17	100	

Lama Kerja							
Baru	1	14,3	6	85,7	7	100	1,000
Lama	4	17,4	19	82,6	23	100	
Total	5	16,7	25	83,3	30	100	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai *p-value* variabel tingkat pengetahuan pedagang 0,622, sikap pedegang 0,355 dan lama kerja pedagang 1,000. Nilai p-value dari masing-masing variabel tersebut > nilai α (0,05) yang dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan, sikap dan lama kerja pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana.

B. Pembahasan

1. Keberadaan Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah

Penelitian ini menggunakan uji kualitatif boraks yaitu metode uji kertas tumerik. Uji kandungan boraks dilakukan untuk memeriksa 30 sampel jajanan yang diambil dari pedagang yang menetap di kantin sekolah dan pedagang keliling yang berjualan di luar sekolah. Sebagian besar sampel pada penelitian ini diperoleh dari pedagang keliling yang tersebar di beberapa sekolah yang ada di Kecamatan Anggana. Sedangkan sampel lainnya diperoleh dari pedagang yang menetap di kantin sekolah yaitu dari SD Muhammadiyah 1 Anggana.

Hasil uji menunjukkan sampel jajanan yang negatif boraks lebih banyak yaitu sebanyak 25 sampel (87,3%) dibandingkan dengan yang positif boraks yaitu sebanyak 5 sampel (16,7%). Sampel jajanan yang terdapat kandungan boraks tersebut ditandai dengan adanya perubahan warna menjadi merah kecoklatan pada kertas tumerik yang telah dicelupkan pada larutan sampel. Perubahan warna tersebut terjadi karena senyawa kurkumin yang terdapat diboraks yang mampu menguraikan ikatan boraks menjadi asam borat¹⁰.

Sampel yang terdapat kandungan boraks adalah pada sampel 14, sampel 15, sampel 20, sampel 25 dan sampel 26. Sampel yang positif mengandung boraks tersebut adalah jenis jajanan pentol (pentol goreng dan pentol rebus) yang berasal dari pedagang keliling yang berjualan di sekitar sekolah yang ada di Kecamatan Anggana. Adapun sampel jajanan yang diambil dari pedagang yang menetap yaitu dari kantin SD Muhammadiyah 1 Anggana diperoleh hasil uji negatif mengandung boraks.

Meskipun ditemukan hanya 5 sampel yang positif mengandung boraks, tetapi hal tersebut merupakan permasalahan pangan yang perlu diketahui penyebabnya. Penggunaan boraks sebagai bahan tambahan pangan yang dilakukan oleh pedagang jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana dapat terjadi karena pedagang tidak mengetahui bahwa boraks merupakan bahan berbahaya yang secara resmi terdapat peraturan yang melarang penggunaannya pada pangan. Berdasarkan keterangan dari beberapa pihak sekolah bahwa instansi terkait tidak melakukan sosialisasi atau edukasi secara rutin dan merata kepada pedagang mengenai keamanan pangan khususnya bahaya penggunaan boraks.

Adapun 25 sampel lainnya yang negatif boraks disimpulkan bahwa hal tersebut terjadi karena pedagang tidak mengetahui istilah boraks dan

kegunaannya pada pangan. Ketidaktahuan tersebut membuat pedagang tidak menggunakannya. Selain itu, pedagang juga merasa tidak perlu menggunakan boraks atau bahan berbahaya lainnya karena dengan teknik pembuatan yang benar dan bahan-bahan yang biasa digunakan seperti tepung kanji dan rempah-rempah lainnya sudah cukup membuat tekstur makanan menjadi kenyal dan enak.

2. Hubungan Tingkat Pengetahuan Pedagang dengan Keberadaan Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah di Kecamatan Anggana

Berdasarkan analisis univariat diketahui bahwa mayoritas pengetahuan pedagang termasuk pada kategori kurang sebanyak 18 responden atau 60%, sedangkan pedagang yang memiliki pengetahuan baik hanya sebanyak 12 responden atau 40%. Kurangnya pengetahuan responden dapat disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan yang dimiliki. Jika dilihat pada tabel 1 terkait data karakteristik responden diketahui bahwa sebagian besar pendidikan terakhir pedagang hanya sampai jenjang SD yaitu sebanyak 18 responden (60%).

Hal tersebut sejalan dengan teori Riyanto, 2013 bahwa pengetahuan seseorang dapat saling memiliki korelasi karena apabila seseorang dengan tingkat pendidikan yang tergolong tinggi, maka biasanya pengetahuan yang diperoleh juga akan semakin meningkat dan luas. Adapun responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah tetapi memiliki pengetahuan yang baik, dapat terjadi karena pengetahuan tersebut dipengaruhi beberapa hal seperti media massa, lingkungan, sosial budaya dan ekonomi, pengalaman, dan usia¹⁰.

Pada tabel silang diketahui bahwa terdapat 5 sampel yang terapat kandungan boraks dan satu diantaranya yaitu sampel jajanan yang diperoleh dari pedagang yang memiliki pengetahuan kategori baik. Ditemukannya sampel jajanan yang terdapat kandungan boraks dari responden yang memiliki pengetahuan baik dapat diartikan bahwa baik atau kurangnya pengetahuan responden tidak mempengaruhi penggunaan boraks pada jajanan. Hal tersebut juga dibuktikan dengan hasil analisis bivariat menggunakan uji *fisher exact test* diperoleh nilai *p-value* (0,622) > nilai α (0,05) yang dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana.

Penelitian ini berbanding lurus dengan penelitian Safitri dkk, 2019 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan pengetahuan pedagang dengan penggunaan boraks pada jajanan anak sekolah di SD Negeri Pedurungan Kota Semarang¹¹. Adapun hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian Sarwoko dan Sartika, 2018 yang justru tidak membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan penggunaan boraks pada makanan. Selain itu, hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan teori Green dan Kreuter dalam Notoatmodjo, 2014 yang menyatakan bahwa salah tingkat pengetahuan dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang¹².

3. Hubungan Sikap Pedagang dengan Keberadaan Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah di Kecamatan Anggana

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sikap pedagang pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana sebagian besar

termasuk pada kategori sikap yang kurang sebanyak 17 responden (56,7%). Sedangkan, kategori sikap yang baik hanya sebanyak 13 responden (43,3%). Pada saat penelitian ini dilaksanakan, sebagian besar pedagang terlihat bingung dalam menjawab kuesioner. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa sikap responden yang kurang baik disebabkan karena kurangnya pengetahuan responden mengenai penggunaan boraks pada makanan. Selain itu, peneliti juga membandingkan dari hasil jawaban kuesioner tentang pengetahuan bahwa responden yang memiliki sikap yang kurang sebagian besar juga memiliki pengetahuan kategori kurang.

Namun, tidak semua responden yang memiliki sikap yang baik menjadi penyebab responden tidak menggunakan boraks pada jajanan yang dijual. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan tabel silang yang menunjukkan bahwa terdapat satu pedagang yang memiliki sikap baik tetapi hasil uji sampel menunjukkan jajanan yang dijual positif mengandung boraks. Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2014) bahwa tidak semua sikap akan mempengaruhi terhadap perilaku seseorang, dengan artian bahwa terkadang sikap mampu menjadikan terbentuknya tindakan seseorang, tetapi terkadang juga sikap tidak menentukan tindakan apa yang akan dilakukan¹².

Berdasarkan analisis bivariat diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,355 > nilai α (0,05) yang artinya bahwa tidak terdapat hubungan sikap pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana. Hal tersebut tidak membuktikan teori Green yang menyatakan bahwa yang mempengaruhi perilaku seseorang adalah sikap. Dalam hal ini, perilaku yang dimaksud adalah tindakan pedagang menggunakan boraks pada makanan. Namun hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang Purnamasari dkk, 2020 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara sikap dengan penggunaan boraks pada jajanan di wilayah Kota Tanah Grogot¹³.

4. Hubungan Lama Kerja Pedagang dengan Keberadaan Boraks pada Pangan Jajanan Anak Sekolah di Kecamatan Anggana

Hasil analisis univariat diketahui bahwa mayoritas pedagang termasuk pada kategori lama yaitu sebanyak 23 responden (76,7%). Sedangkan, pedagang kategori baru hanya sebanyak 7 responden (23,3%). Responden yang bekerja sebagai pedagang jajanan yang terlama yaitu 18 tahun dan yang baru yaitu 2 tahun. Adapun pada tabel silang menunjukkan 4 sampel yang positif mengandung boraks berasal dari responden yang berdagang termasuk pada kategori lama. Adapun 1 sampel positif lainnya berasal dari responden yang berdagang termasuk pada kategori baru. Hal ini menunjukkan bahwa lama kerja seseorang berdagang tidak menjamin kualitas dagangannya menjadi baik pula.

Adapun hasil analisis bivariat diperoleh nilai *p-value* 1,000 > nilai α (0,05) yang artinya bahwa tidak terdapat hubungan lama kerja pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lama kerja pedagang yang termasuk pada kategori baru ataupun lama, masing-masing berpengaruh negatif pada kesehatan konsumen. Pedagang baru ataupun lama dikatakan berpengaruh negatif karena jajanan yang dijual masing-masing ditemukan positif boraks. Hal ini sejalan dengan teori Suma'mur

P.K, (2014) yang menyatakan bahwa lama kerja seseorang dapat berpengaruh pada kesehatan yang bersangkutan⁸. Kesehatan yang dimaksud dalam hal ini adalah kesehatan konsumen yang mengkonsumsi jajanan yang positif mengandung boraks.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana ($p\text{-value} = 0,622 > \text{nilai } \alpha$).
2. Tidak terdapat hubungan sikap pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana ($p\text{-value} = 0,355 > \text{nilai } \alpha$).
3. Tidak terdapat hubungan lama kerja pedagang dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan anak sekolah di Kecamatan Anggana ($p\text{-value} = 1,000 > \text{nilai } \alpha$).

B. Saran

1. Saran Bagi Pedagang

Pedagang harus mencari tahu tentang kualitas atau keamanan bahan yang akan digunakan untuk mengolah makanan.

2. Saran Bagi Sekolah dan Instansi terkait

- a. Memberikan edukasi, pengawasan dan pemantauan kepada seluruh pedagang terkait dengan keamanan pangan jajanan anak sekolah.
- b. Melaksanakan pemeriksaan keamanan pangan terhadap seluruh pangan jajanan anak sekolah.

3. Saran Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Melakukan penelitian terkait faktor lain yang dapat berhubungan dengan keberadaan boraks pada pangan jajanan.
- b. Melakukan uji kuantitatif boraks agar dapat mengetahui seberapa besar kadar boraks pada pangan jajanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yaitu ibu Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes dan dosen penguji yaitu bapak Hansen, S.KM., M.KL serta pihak sekolah dan laboratorium UMKT yang telah memberi izin untuk pelaksanaan penelitian ini. Selain itu, penulis juga ucapkan terima kasih kepada seluruh pedagang yang telah bersedia menjadi responden.

KEPUSTAKAAN

1. Wahyuningsih, S., & Ruhardi, A. (2022). Uji Kualitatif Kandungan Boraks pada Tahu yang Dijual di Pasar Tradisional Karang Jassi Kota Mataram. *Jurnal Sanitasi dan Lingkungan*, 3, 209-215.
2. Pupongbunyarit, P, dkk. (2022). A Case study of Determination of Borax in Sausage Sold in Supermarket and stall in Bangkok, Thailand. *International Journal of Research Publications*, 110, 420-427.
3. Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan (BBPOM) Samarinda . (2022). *Laporan Tahunan BBPOM Samarinda*.
4. Damat, D, dkk. (2020). Edukasi Pedagang Pangan Jajanan Anak Sekolah di Kabupaten Malang. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4, 785-796.
5. Anton, L., Yearsi, S. E., & Habibi, M. (2019, Juni). Identifikasi Kandungan Berbahaya Jajanan Anak Sekolah Dasar SDN A dan SDN B KOTA SAMARINDA TAHUN 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5, 31-45.
6. Miratania, Y., & Rahmalia, D. (2019). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pedagang dalam Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Jajanan Anak Sekolah di SDN TelukPucung VII Kota Bekasi Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3, 105-111.
7. Sarwoko, S., & Sartika, M. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) Boraks pada Makanan yang Dijual di Taman Kota Baturaja. *CENDEKIA MEDIKA*, 3, 53-62.
8. Suma'mur P.K. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes) Edisi 2*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
9. Utomoa, D., & Kholifah, S. (2018). Uji Boraks dan Formalin pada Jajanan Disekitar Universitas Yudharta Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pangan*.
10. Utami, N., & Andriani, D. (2021). Analisis Kualitatif Boraks pada Bakso dengan Menggunakan Ekstrak Kunyit. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 90-95.
11. Safitri, L. N., Subandriani, D. N., Noviardhi, A., Rahayuni, A., & Rahmawati, A. Y. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pedagang jajanan anak sekolah terhadap penggunaan formalin dan boraks di sd negeri wilayah pedurungan kota semarang. *Jurnal Riset Gizi*, 28-33.
12. Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
13. Purnamasari, Nor Aisyah; Hayati, Ridha; Chandra. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pedagang Makanan Jajanan Terhadap Penggunaan Formalin dan Boraks di Wilayah Kota Tanah Grogot Tahun 2020. *Universitas Islam Kalimantan MAB*, 28-34.



Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No.15, Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes
NIDN : 1109109202
Nama : Nurul Huda
NIM : 1911102414025
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Program Studi : S1 Kesehatan Lingkungan

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul "Penggunaan Ekstrak Pada Buah Stroberi (*Fragaria ananassa*) Sebagai Indikator Alami Pendeteksi Boraks" telah di submit pada jurnal kesehatan lingkungan Poltekkes Banjarmasin pada tahun 2023,

<https://ejournal.kesling-poltekkesbjm.com/index.php/JKL/index>

<https://ejournal.kesling-poltekkesbjm.com/index.php/JKL/authorDashboard/submission/867>

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Samarinda, Jum'at , 20 Oktober 2023

Mahasiwa

Nurul Huda
1911102414010

Dosen Pembimbing Skripsi

Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes
1109109202