

The Relationship of Sanitation Hygiene and The Use of Personal Protection Equipment by Traders with Physical Contaminants of Tradisional Snacks in The Legi Market of Kotagede Yogyakarta in 2021

Hubungan Hygiene Sanitasi dan Penggunaan Alat Pelindung Diri oleh Pedagang dengan Kontaminan Fisik Jalanan Tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021

Fita Nahdiyani¹, Ahmad Faizal Rangkuti^{2*}

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan

*Corresponding Author : Ahmad Faizal Rangkuti, faizal.rangkuti@ikm.uad.ac.id

Recieved : 29 Juni 2022. ; Revised : 29 Juni 2022. ; Accepted : 30 Juni 2022

ABSTRACT

Food borne disease is a disease caused by microorganisms or substances that enter the body through the food consumed. Food handlers have great potential for the possibility of contamination of a food, because food handlers are people who are directly involved from the process of preparing food to serving food. The purpose of this study was to determine the relationship between hygiene and sanitation and the use of personal protective equipment by traders with physical contaminants of traditional snack in the Legi market in the city of Gede, Yogyakarta in 2021. This type of research uses a cross sectional method, which is looking for the relationship between the independent variables and the dependent variables that are observed at the same time (period). This research was conducted at Pasar Legi Kotagede Yogyakarta, when the research was carried out from May to June. The population is all traders of traditional snacks in the Legi market Kotagede Yogyakarta with a total of 34 respondents, while the total sampling technique is used for the sampling technique. The variables studied were personal hygiene, food sanitation, use of personal protective equipment and physical contaminants. The statistical test used the chi square test. The results of the chi square statistical test showed 1) personal hygiene did not have a significant relationship with physical contaminants (p -value = 0.672). 2) food sanitation has no significant relationship with physical contaminants (p -value=0.656). 3) personal protective equipment did not have a significant relationship with physical contaminants (p -value = 0.672). There is no relationship between hygiene, sanitation and the use of personal protective equipment by traders with physical contaminants of traditional snacks at the Legi market in Kotagede, Yogyakarta in 2021.

Keywords : *Personal Hygiene, Food Sanitation, Use of Personal Protective Equipment and Physical Contaminants.*

ABSTRAK

Food borne disease merupakan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme atau zat beracun yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan yang dikonsumsi. Penjamah makanan memiliki potensi besar terhadap kemungkinan terjadinya kontaminasi pada suatu makanan karena mereka yang terlibat langsung mulai dari proses persiapan hingga penyajian makanan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan hygiene sanitasi dan penggunaan alat pelindung diri oleh pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta tahun 2021. Jenis penelitian ini menggunakan

metode *cross sectional* yaitu mencari hubungan variabel bebas dan variabel terikat yang diamati pada waktu (periode) yang sama. Penelitian ini dilaksanakan di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni. Populasi adalah seluruh pedagang jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta dengan jumlah 34 responden, sedangkan untuk teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Variabel yang diteliti adalah personal *hygiene*, sanitasi makanan, penggunaan alat pelindung diri dan kontaminan fisik. Uji statistik menggunakan uji *chi square*. Hasil dari uji statistik *chi square* menunjukkan 1) personal *hygiene* tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminan fisik dengan ($p\text{-value}=0,672$). 2) sanitasi makanan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminan fisik ($p\text{-value}=0,656$). 3) alat pelindung diri tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminan fisik ($p\text{-value}=0,672$). Tidak ada hubungan *hygiene* sanitasi dan penggunaan alat pelindung diri oleh pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta tahun 2021.

Kata Kunci : *Personal Hygiene*, Sanitasi Makanan, Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Kontaminan Fisik.

LATAR BELAKANG

Penyakit bawaan dari makanan atau *Food borne disease* merupakan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme atau zat beracun yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan yang dikonsumsi. Penyakit yang biasanya muncul akibat *food borne disease* yaitu diare, disentri, kolera dan tifus, penyakit-penyakit tersebut menjadi masalah kesehatan masyarakat baik di negara maju maupun di negara berkembang. Penyakit diare dianggap menjadi salah satu faktor penyebab kematian pada anak yang terjadi di dunia sebesar 1,7 miliar dan 70% kasus penyakit diare diperkirakan akibat mengonsumsi makanan yang terkontaminasi bakteri (World Health Organization 2018).

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan, menjelaskan terkait aspek yang dapat mengkontaminasi suatu makanan dan minuman mulai dari penjamah makanan, peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan, air, bahan makanan, dan proses penyajian makanan hingga sarana penjaja (Menkes RI 2003). Penjamah makanan memiliki potensi besar terhadap kemungkinan terjadinya kontaminasi pada suatu makanan, karena penjamah makanan merupakan orang yang terlibat langsung mulai dari proses persiapan hingga penyajian makanan (Ramadani, Nirmala, and Merasatika 2017). Kontaminasi tangan penjamah makanan dapat mencemari 83,9% makanan apabila penjamah makanan tidak mencuci tangannya (Ningsih 2014). Risiko terjadinya kontaminasi fisik juga terjadi apabila penjamah tidak menggunakan masker, krudung, sarung tangan dan menggaruk anggota badan (Handayani, Adhi, and Duarsa 2015).

Kontaminasi bakteri yang terjadi pada makanan maupun minuman dapat menjadi media yang potensial bagi penyebaran suatu penyakit, oleh karena itu perlu diadakan pengawasan terhadap hygiene dan sanitasi pengolahan makanan seperti di restoran, rumah makan, pedagang jajanan pasar maupun pedagang kaki lima (Nuraya, Debilauralita, and Nindya 2017). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di kota Manado menyebutkan bahwa penjamah makanan dengan personal hygiene yang tidak baik mempunyai peluang (25,200) kali lebih besar untuk terkontaminasi *Eschericia coli* pada makanan jika dibandingkan dengan personal hygiene penjamah makanan yang baik (Yunus, Umboh, and Pinontoan 2015).

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta pada bulan Desember 2020, menunjukkan bahwa masih banyak penjamah makanan yang tidak menggunakan alat pelindung diri seperti celemek, masker dan penutup kepala. Beberapa orang yang mengetahui hal tersebut mengatakan bahwa mereka mengetahui tetapi tidak sepenuhnya memahami arti sanitasi dan *hygiene* pada makanan dan kontaminan fisik yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa hampir seluruh penjual jajanan yang ada di pasar masih kurang pengetahuannya mengenai *hygiene* dan sanitasi, hal tersebut dikarenakan sebagian besar dari penjual hanya tamatan sekolah dasar (Setyawanti and Andayani 2015). Pengetahuan akan kebersihan lingkungan juga sangat penting untuk penjual makanan, karena salah satu sumber yang menyebabkan pencemaran makanan adalah dari lingkungan seperti kontaminan fisik pada makanan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang gambaran hubungan *hygiene* sanitasi dan penggunaan alat pelindung diri oleh pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*⁷. Pengumpulan sampel menggunakan teknik *totality sampling* dimana mengambil seluruh sampel berjumlah 34 sampel yang diambil dari jumlah total keseluruhan dari data primer populasi⁸. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan kuesioner untuk personal *hygiene* dan alat pelindung diri. Sedangkan observasi digunakan untuk sanitasi makanan dan kontaminan fisik, analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pasar Kotagede Yogyakarta beralamat di Jl. Mondorakan No. 172B Yogyakarta berdiri diatas tanah seluas 4.578 m² dengan luas bangunan 4.158 m². Pasar Kotagede masuk dalam Pasar kelas III dengan jumlah pedagang sebanyak ±956 pedagang. Fasilitas yang tersedia antara lain, 2 tempat parkir, 2 kamar mandi/WC, 1

kantor pengolahan, 1 masjid/ mushola dan 1 tempat pelayanan kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kontaminan Fisik

Tabel 1. Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Kontaminan Fisik Pada Pedagang Jajanan Tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021

<i>Personal Hygiene</i>	Kontaminan Fisik						P-Value	RP	95% CI
	Buruk		Baik		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Buruk	17	85	3	15	20	100	0,672	1,082	0,778-1,504
Baik	11	78,6	3	21,4	14	100			

Hasil analisis hubungan antara *personal hygiene* dengan kontaminasi fisik pada pedagang jajanan tradisional diketahui bahwa risiko kontaminan fisik buruk pada responden yang memiliki *personal hygiene* yang buruk sebesar (85%) lebih tinggi jika dibandingkan dengan responden yang memiliki *personal hygiene* yang baik (78,6%). Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-square* diperoleh nilai $p=0,672$ ($p>0,05$) artinya secara statistik tidak terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan kontaminan fisik. Nilai *Ratio Prevalence* sebesar 1,082 (95% CI = 0,778-1,504) yang berarti bahwa *personal hygiene* belum tentu menjadi faktor pelindung terhadap kontaminan fisik.

2. Hubungan Alat Pelindung Diri Pedagang dengan Kontaminasi Fisik

Tabel 2. Hubungan Alat Pelindung Diri Pedagang Dengan Kontaminan Fisik Jajanan Tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021

Alat Pelindung Diri	Kontaminan Fisik						P-Value	RP	95% CI
	Buruk		Baik		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Buruk	17	85	3	15	20	100	0,672	1,082	0,778-1,504
Baik	11	78,6	3	21,4	14	100			

Hasil analisis hubungan antara alat pelindung diri pedagang dengan kontaminasi fisik jajanan tradisional diketahui bahwa risiko kontaminan fisik buruk pada responden yang memiliki alat pelindung diri yang buruk sebesar (85%) lebih tinggi dibandingkan pada responden yang memiliki alat pelindung diri yang baik sebesar (78,6%). Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-square* diperoleh nilai $p=0,672$ ($p>0,05$) artinya secara statistik tidak terdapat hubungan

antara alat pelindung diri dengan kontaminan fisik. Nilai *Ratio Prevalence* sebesar 1,082 (95% CI = 0,778-1,504) yang berarti alat pelindung diri belum tentu menjadi faktor pelindung terhadap kontaminan fisik.

3. Hubungan Sanitasi Makanan dengan Kontaminasi Fisik

Tabel 3. Hubungan Sanitasi Makanan Dengan Kontaminan Fisik Pada Pedagang Jajanan Tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021

Sanitasi Makanan	Kontaminan Fisik						P-Value	RP	95% CI
	Buruk		Baik		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Buruk	13	76,5	4	23,5	17	100	0,656	0,867	0,632-1,188
Baik	15	88,2	2	11,8	17	100			

Hasil analisis hubungan antara sanitasi makanan dengan kontaminasi fisik jajanan tradisional diketahui bahwa risiko kontaminan fisik buruk pada responden yang memiliki sanitasi makanan yang buruk sebesar (76,5%) lebih rendah dibandingkan pada responden yang memiliki sanitasi makanan yang baik sebesar (88,2%). Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi-square* diperoleh nilai $p=0,656$ ($p>0,05$) artinya secara statistik tidak terdapat hubungan antara sanitasi makanan dengan kontaminan fisik. Nilai *Ratio Prevalence* sebesar 0,867 (95% CI = 0,632-1,188) yang berarti bahwa sanitasi makanan belum tentu menjadi faktor pelindung terhadap kontaminan fisik.

Pembahasan

1. Hubungan Personal Hygiene dengan Kontaminan Fisik Pada Pedagang Jajanan Tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021

Hasil analisis hubungan antara *personal hygiene* dengan kontaminan fisik diperoleh bahwa terdapat 17 responden (85%) penjamah makanan dengan *personal hygiene* yang buruk, sedangkan untuk penjamah makanan yang memiliki *personal hygiene* baik terdapat 11 responden (78,6%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa *personal hygiene* tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminan fisik ($p\text{-value}=0,672$, $RP=1,082$, $95\% \text{ CI}= 0,778 - 1,504$).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian tidak terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan kontaminasi fisik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Kota Semarang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara praktik hygiene pedagang kaki lima dengan

kontaminasi *Escherica coli* pada jajanan SD di Kelurahan Pendrikan Lor, hal tersebut disebabkan karena seluruh responden memiliki praktik hygiene yang buruk (Pratidina, Darundiati, and Dangiran 2017). Hasil penelitian yang serupa dilakukan di kota Magelang diperoleh nilai pvalue ($0,0372 > 0,05$) yang artinya tidak ada hubungan antara praktek personal hygiene pedagang makanan dalam menjaga kebersihan diri dan pakaian dengan kontaminasi bakteri *Escgericia coli* pada makanan (Kurniasih, Nurjazuli, and Hanani 2015).

Hasil penelitian yang diperoleh juga yang berlawanan dengan hasil penelitian terdahulu. Hal ini dikarenakan responden yang terlalu sedikit sehingga dapat memengaruhi hasil yang didapatkan setelah melakukan uji statistik dan tingkat kejujuran responden juga sangat mempengaruhi hasil penelitian. Pedagang jajanan tradisional yang berjenis kelamin laki-laki mengaku bukan perokok aktif dan saat menawarkan jajanan juga tidak melakukan aktivitas merokok, sedangkan untuk pedagang perempuan diketahui masih menggunakan aksesoris seperti perhiasan cincin saat melayani konsumen dengan menyentuh langsung makanan tanpa menggunakan sarung tangan, padahal bagian bawah perhiasan cincin memiliki potensi sebagai tempat berkembang biakan bakteri.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di kota Surakarta menyebutkan bahwa perhiasan yang digunakan oleh pedagang makanan dapat menjadi tempat berkumpulnya bakteri, selain itu perhiasan juga dapat jatuh ke dalam makanan yang diolah sehingga dapat menimbulkan kontaminasi makanan (Romanda 2016).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penjamah makanan di pasar Legi Kotagede tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 dimana seorang penjamah makanan harus menjaga kebersihan tangan dan kuku, menggunakan celemek dan penutup kepala, mencuci tangan setiap kali hendak menangani makanan, tidak merokok ataupun bersin dihadapan makanan jajanan yang disajikan dan harus menggunakan alas tangan (Menkes RI 2003).

2. Hubungan penggunaan alat pelindung diri oleh pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021

Hasil analisis hubungan antara penggunaan alat pelindung diri dengan kontaminasi fisik diperoleh bahwa penjamah makanan yang menggunakan alat

pelindung diri yang buruk sebanyak 17 responden (85%), sedangkan sisanya untuk penjamah makanan yang menggunakan alat pelindung diri yang baik terdapat 11 responden (78,6%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa alat pelindung diri tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminan fisik ($p\text{-value}=0,672$, $RP=1,082$, $95\% \text{ CI}= 0,778 - 1,504$).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan tidak terdapat hubungan antara penggunaan alat pelindung diri dengan kontaminasi fisik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Patrang menyebutkan bahwa hasil yang diperoleh tidak signifikan dengan nilai $p\text{value}$ yang diperoleh sebesar ($0,235 > 0,005$), hal tersebut disebabkan karena penjual makanan hanya mengetahui prinsip keamanan pangan tetapi tidak menerapkannya saat menjamah makanan, selain itu penjamah makanan hanya sekedar mengetahui APD (Alat Pelindung Diri) tanpa tahu manfaat dan pentingnya APD tersebut (Irianti et al. 2022).

Hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa sebagian pelaku penjamah makanan masih terlihat belum menggunakan alat pelindung diri yang syaratkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 yaitu penggunaan masker, celemek, penutup kepala dan sarung tangan. Masker yang digunakan oleh pedagang jajanan tersebut hanya menempel didagu sehingga tidak menutupi area mulut dan hidung, selain itu sarung tangan yang digunakan oleh pedagang terbuat dari plastik yang biasanya untuk pembungkus makanan, pedagang mengatakan jika masih layak pakai maka sarung tangan tersebut tetap digunakan untuk menjamah makanan.

Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan di kota Bali menunjukkan bahwa 10 dari 13 pedagang memiliki hygiene yang tidak baik dimana pedagang tidak memakai celemek, tidak menggunakan alat penjepit ketika mengambil makanan dan memegang hidung yang mungkin gatal saat mempersiapkan makanan yang akan disajikan (Lumanauw 2019). Penelitian serupa juga menyebutkan bahwa dari 150 responden yang diteliti, ditemukan bahwa 102 responden (68,0%) tidak menggunakan sarung tangan dan tidak menggunakan apron/celemek dan terdapat 87 responden (58,0%) tidak menggunakan penutup kepala saat mengolah makanan (Arrazy 2020).

Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa celemek, sarung tangan, masker dan penutup kepala, berguna sebagai pelindung agar menjamin hygiene

sanitasi dan hygiene pengolahan makanan. Celemek berfungsi sebagai kain penutup baju yang digunakan sebagai pelindung agar pakain tetap bersih, sedangkan sarung tangan agar meminimalisir adanya kontaminasi silang agar mikroorganisme yang menempel pada tangan tidak berpindah dan berkembang biak dalam makanan, selain itu juga memegang makanan secara langsung selain terlihat tidak etis juga akan mengurangi kepercayaan konsumen (Sakdiyah 2017).

3. Hubungan sanitasi makanan pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021.

Hasil analisis hubungan antara sanitasi makanan pedagang dengan kontaminasi fisik diperoleh bahwa dari total 34 responden diketahui bahwa penjamah makanan yang memiliki sanitasi makanan baik sebanyak 15 responden (88,2%), sedangkan untuk penjamah makanan yang memiliki sanitasi makanan buruk terdapat 13 responden (76,5%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa sanitasi makanan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminan fisik ($p\text{-value}=0,656$, $RP=0,867$, $95\% \text{ CI}= 0,632 - 1,188$).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan tidak terdapat hubungan antara sanitasi makanan pedagang dengan kontaminasi fisik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Kota Semarang bahwa tidak ada hubungan antara sanitasi makanan oleh pedagang kaki lima dengan kontaminasi *Eschericia coli* pada jajanan SD di Kelurahan Pendrikan Lor, dengan nilai pvalue yang diperoleh sebesar ($0,372 > 0,005$) (Pratidina, Darundiati, and Dangiran 2017).

Hasil observasi yang dilakukan selama penelitian responden menyatakan bahwa makanan yang disajikan tidak pernah bermalam, sehingga makanan yg dijual selalu dalam keadaan baru dan fresh, selain itu alat yang digunakan untuk mengambil makanan seperti capit dan baki menggunakan alat yang terbebas dari karat, sehingga aman untuk digunakan sebagai alat bantu pengambilan makanan. Jajanan yang dijajakan juga ditempatkan sesuai dengan jenis makanannya seperti kering dan basah, serta jajanan yang dijajakan juga dibungkus dan diberi tutup dengan baik.

Hal ini sesuai dengan prinsip sanitasi makanan yang tertera dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 yaitu jajanan yang dijajakan harus dalam keadaan terbungkus dan tertutup. Pembungkus yang digunakan juga harus dalam keadaan bersih agar tidak terjadi kontaminasi silang (Menkes RI 2003). Kontaminasi silang dapat terjadi selama makanan dimulai dari tahap persiapan, pengolahan, pemasakan ataupun penyajian, dalam hal ini sanitasi memegang peran penting yaitu mengatasi permasalahan terjadi kontaminasi langsung dan mencegah terjadinya kontaminasi silang selama penanganan makanan (Diana, Triyanta, and Wartini 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Tidak ada hubungan antara personal hygiene dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021 (p value = 0,672).
2. Tidak ada hubungan antara penggunaan alat pelindung diri pada pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021 (p value = 0,672).
3. Tidak ada hubungan antara sanitasi makanan pedagang dengan kontaminan fisik jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta Tahun 2021 (p value = 0,656).

Saran

1. Bagi pedagang jajanan tradisional di Pasar Legi Kotagede Yogyakarta lebih meningkatkan kebersihan diri yaitu dengan mandi dua kali sehari dengan menggunakan sabun, tidak merokok, memperhatikan kebersihan asesoris yang digunakan, tidak memiliki kuku panjang atau cat kuku, serta pedagang jajanan juga tidak memiliki luka yang terbuka dibagian tangan.
2. Bagi Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta diharapkan lebih gencar lagi dalam mensosialisasikan dan memberikan edukasi terhadap pedagang dalam rangka mengurangi kontaminan fisik pada jajanan tradisional
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan variabel dan desain penelitian yang berbeda dengan penelitian ini untuk mengetahui hubungan sebab akibat kontaminan fisik pada jajanan tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrazy, Syafran. 2020. "Analisis Higiene Dan Sanitasi Pengolahan Makanan Pada Pedagang Makanan Di Pasar Tradisional Kota Medan." Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Diana, Amyta Zahro, Triyanta, and Wartini. 2019. "Hubungan Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Dengan Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Pada Makanan Jajanan di Samping SMP N 2 Sukoharjo." *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala* 1(1): 32–39.
- Handayani, N. M. Astini, K. Tresna Adhi, and Dyah Pradyaparamita Duarsa. 2015. "Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penjamah Makanan Dalam Penerapan Cara Pengolahan Pangan Yang Baik Pada Industri Rumah Tangga Pangan Di Kabupaten Karangasem." *Public Health and Preventive Medicine Archive* 3(2): 194–202.
- Irianti, Adilah Julinar et al. 2022. "Hubungan Pengetahuan Keamanan Pangan Dengan Hygiene Penjual Dan Kontaminasi Salmonella Spp Pada Lalapan Mentah Di Kecamatan Patrang." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 21(2): 180–87.
- Kurniasih, Rizqi Putri, Nurjazuli, and Yusniar Hanani. 2015. "Hubungan Higiene Dan Sanitasi Makanan Dengan Kontaminasi Bakteri Escgericia Coli Dalam Makanan Di Warung Makan Sekitar Terminal Borobudur, Magelang." *Jurnal kesehatan Masyarakat* 3(1): 549–58.
- Lumanauw, Nelsye. 2019. "Hygiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Makanan Jananan Bali Di Destinasi Wisata Kuliner Pasar Malam Sindu, Sanur, Bali." *Journey* 1(1): 23–44.
- Menkes RI. 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan.*
- Ningsih, Riyan. 2014. "Penyuluhan Hygiene Sanitasi Makana Dan Minuman, Serta Kualitas Makanan Yang Dijajakan Pedagang." *Jurnal kesehatan Masyarakat* 10(1): 64–72.
- Nuraya, Ardini Debilauralita, and Triska Susila Nindya. 2017. "Hubungan Praktik Personal Hygiene Pedagang Dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Dalam Jajanan Kue Lapis Di Pasar Kembang Kota 6 Surabaya." *Media Gizi Indonesia* 12(1): 7–13.
- Pratidina, Azzahra, Yusniar Darundiati, and Hanan Lanang Dangiran. 2017. "Hubungan Hygiene Dan Sanitasi Dengan Kontaminasi Escherica Coli Pada Jajanan Pedagang Kaki Lima Di Sekolah Dasar Kelurahan Pendrikan Lor, Semarang." *Jurnal kesehatan Masyarakat* 5(5): 502–13.
- Ramadani, Erin Rahmi, Fifi Nirmala, and Agnes Merasatika. 2017. "Higiene Dan Sanitasi Makanan Jajanan Di Kantin Sekolah Dasar Di Kecamatan Buke Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2016." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* 2(6): 1–12.
- Romanda, F. 2016. "Hubungan Personal Hygiene Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Makanan Di Tempat Pengolahan Makanan (TPM) Buffer Area

- Bandara Adi Soemarmo Surakarta.” Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sakdiyah, Halimatus. 2017. “Hubungan Personal Hygiene Pedagang Makanan Dengan Cemaran Bakteri Coliform Pada Jajanan (Cilok) Di Sekolah Dasar Wilayah Kerja UPT PKM Kepanjen.” Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Malang.
- Setyawanti, Okta, and Sri Wahyu Andayani. 2015. “Higiene Dan Sanitasi Jajan Pasar Di Pasar Kotagede Yogyakarta.” *Jurnal Keluarga* 1(2): 130–37.
- World Health Organization. 2018. *WHO Expert Committee Diarrhea. Global Diarrhea Update, 2017: Reducing the Diseases Burden Due to Diarrhea.*
- Yunus, Salma p, J. M.L Umboh, and Odi Pinontoan. 2015. “Hubungan Personal Hygiene Dan Fasilitas Sanitasi Dengan Kontaminasi Eschericia Coli Pada Makanan Di Rumah Makan Padang Kota Manado Dan Kota Bitung.” *JIKMU* 5(3): 210–20.