

HUBUNGAN HIGIENE DAN SANITASI DENGAN KONTAMINASI *ESCHERICHIA COLI* PADA JAJANAN PEDAGANG KAKI LIMA DI SEKOLAH DASAR KELURAHAN PENDRIKAN LOR, SEMARANG

Azzahra Pratidina, Yusniar Hanani Darundiati, Hanan Lanang Dangiran
Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
Email: azzahrapratidina@gmail.com

ABSTRACT

Food, beverage and snack are the intake that have important role with human body for human growth and human development, especially to the children. There are so many street vendors in school (especially elementary school) that supply many varieties snacks that have not already guaranteed their health, hygiene and sanitation. The purpose of this research is to know the relation between hygiene-sanitation practice and E. Coli contamination in food, beverage and snack of street vendors at elementary school. The variables that is examined in this study are hygiene practice of street vendors, sanitation practice of street vendors, the characteristic of food handler are include gender, age, education and years of service. This study use cross sectional method with 15 sample of street vendors, 19 snacks of street vendors at Elementary school in Pendrikan Lor Village, Semarang. Escherichia coli in food, beverage and snack as samples was measured by MPN methode (Most Probable Number) with 9 times dilution. The results of this study are found 2 kinds of food and beverage, they are ice tea and meatball. All of street vendors have bad result in hygiene practice and in sanitation practice. From this research found that relation between sanitation practice with Escherichia coli contamination, the p value is 0,372. The conclusion of this research is there isn't corelation between higiene practice with E. Coli contamination and there isn't corelation between sanitation practice with E. Coli contamination. It is expected that street vendors selling around the elementary school especially Pendrikan Lor subdistrict follow the socialization class of good hygiene and sanitation practices and apply them when they are selling. It is expected that the school provides education to his students to choose good and healthy snacks only for consumption and not snack carelessly.

*Key Word: Sanitation, Hygiene, Escherichia coli, Street Vandor, Snack
Bibliography: 31 (2002-2017)*

PENDAHULUAN

Makanan adalah sumber kekuatan manusia untuk dapat bertahan hidup. Makanan merupakan kebutuhan utama selain kebutuhan seperti sandang dan papan. Makanan yang dibutuhkan oleh tubuh mempunyai zat-zat gizi

yang nantinya akan dicerna dan diserap oleh tubuh.⁽¹⁾

Makanan yang tidak diolah, tidak dikemas dan tidak disimpan dengan baik merupakan media untuk dapat berkembang biaknya mikroba berupa bakteri, virus, zat mikroorganisme merugikan.

Kemungkinan lain dari pencemaran terhadap makanan yang dapat terjadi yaitu masuknya bahan-bahan berbahaya seperti bahan kimia, residu pestisida serta bahan lainnya antara lain debu, tanah, keringat, rambut manusia dapat berpengaruh buruk terhadap kesehatan. Selain itu pencemaran makanan dapat terjadi oleh karena vektor seperti tikus, lalat dan lainnya yang membawa mikroorganisme penyakit yang berbahaya bagi tubuh manusia.⁽¹⁾

Keracunan merupakan hal yang sering terjadi di Indonesia. Keracunan yang disebabkan makanan dan minuman yang ada di Indonesia pun cukup tinggi. Hal ini dibuktikan oleh Sentra Informasi Keracunan Nasional BPOM 2016 bahwasanya jumlah kasus makanan dan minuman di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 976 kasus keracunan makanan dan 1147 keracunan minuman.⁽²⁾ Menurut data tersebut juga menyebutkan penyebab keracunan diantaranya juga diakibatkan oleh binatang sebanyak 2426 kasus keracunan, keracunan oleh bahan kimia sebanyak 765 kasus dan keracunan oleh pestisida sebanyak 625 kasus. Dari data ini bisa dilihat bahwa masalah keracunan perlu segera di kurangi jumlah kasusnya dengan berbagai upaya.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 715/MenKes/SK/V/2003, higiene sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan terhadap faktor makanan, orang, tempat, perlengkapannya yang dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan⁽³⁾ Ada beberapa aturan mengenai keberadaan bakteri *E. Coli* pada makanan dan minuman. Menurut peraturan perundangan angka

kuman *E. coli* pada makanan harus 0/gram sampel makanan dan pada minuman angka *E. coli* harus 0/100 ml sampel minuman.⁽³⁾

Faktor yang paling menentukan dalam higiene dan sanitasi makanan-minuman adalah faktor penjamah makanan sehingga higiene dan sanitasi makanan beserta minuman penting dilakukan pada setiap pedagang dan penjamah makanan harus diterapkan semenjak proses pemilihan bahan mentah hingga makanan atau minuman tersebut dikonsumsi ke dalam tubuh manusia sehingga makanan dan minuman layak untuk dikonsumsi. Makanan yang tidak mengandung bahan-bahan berbahaya, diolah dengan baik, dijaga kebersihannya dari segala sumber penyakit seperti bakteri dan virus serta mikroorganisme lainnya, terjaga dari serangga dan debu akan mencegah konsumen dari penyakit yang disebabkan oleh makanan (*foodborne disease*) dan mencegah kasus keracunan akibat makanan.

Salah satu bakteri sering dijadikan indikator terjadinya pencemaran makanan adalah *Escherichia coli* atau yang lebih dikenal dengan *E.coli*. Bakteri-bakteri indikator sanitasi umumnya adalah bakteri yang lazim terdapat dan hidup pada usus manusia. Koliform dapat dibedakan menjadi dua grup, yaitu koliform fekal misalnya *Escherichia coli* dan koliform non fekal misalnya *Enterobacter aerogenes*. Bakteri *E.coli* dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti penyakit diare apabila masuk ke saluran pencernaan, baik melalui minuman maupun makanan.⁽⁴⁾

Dalam rangka mendapatkan makanan yang memiliki kualitas dan mutu yang baik serta bergizi maka harus memperhatikan pemilihan bahan makanan, peralatan bahan pengelolaan makanan, cara pengolahan dan cara penyajian, cara pengemasan makanan serta cara pendistribusian. Untuk mendapatkan makanan yang berkualitas baik dan bergizi yang memenuhi persyaratan kesehatan maka perlu adanya kegiatan higiene dan sanitasi pada makanan dan minuman. Di beberapa tempat di Indonesia, seringkali kita mendengar kasus keracunan makanan pada anak-anak sekolah khususnya siswa sekolah dasar yang disebabkan oleh pedagang yang tidak memelihara keamanan pangan dan tidak menerapkan kegiatan higiene dan sanitasi pada makanan.

Di lingkungan sekitar sekolah banyak sekali dijumpai makanan jajanan baik yang disediakan oleh kantin sekolah maupun pedagang kaki lima yang tidak menetap dan umumnya rutin dikonsumsi oleh sebagian besar anak usia sekolah. Dengan melihat potensi makanan jajanan anak sekolah dasar yang demikian besar dan tingkat kerawanan makanan jajanan juga tinggi, serta pembinaan yang masih

Pada penelitian Djaja (2003) di 3 jenis tempat pengelolaan makanan (TPM) menyimpulkan bahwa pedagang kaki lima berisiko 3,5 kali lipat terhadap terjadinya kontaminasi makanan dibandingkan dengan usaha jasaboga, restoran dan rumah makan. Kontaminasi makanan pada pedagang kaki lima dapat terjadi karena sanitasi dapur pengolahan makanan dan tempat penyajian makanan mungkin belum memenuhi persyaratan kesehatan yang berlaku.⁽⁷⁾

kurang, maka perlu diupayakan pembinaan yang lebih maksimal agar makanan jajanan anak Sekolah Dasar tetap tumbuh dan berkembang sesuai dengan tuntutan kebutuhan masyarakat dan juga dapat memenuhi persyaratan. Pedagang terkadang hanya memperhatikan faktor yang bisa menarik pembeli sehingga penggunaan zat aditif atau makanan tercemar oleh mikroba karena penyajian yang tidak higienis sering dilakukan.

Pada uji sampel oleh BPOM juga ditemukan bahwa 45% makanan jajanan sekolah merupakan makanan jajanan yang berbahaya, adanya cemaran bakteri *Escherichia coli* pada makanan dan minuman yang dijual di sekolah, sebanyak 47,8% higiene perorang pedagang tidak baik, sebanyak 62,5% memiliki sanitasi tidak baik dari segi peralatan, sejumlah 30,4% pedagang menyajikan makanan tidak baik, dan 47,8% sarana penjaja tidak baik. Temuan lain data surveilans Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan tahun 2010 terdapat 163 kejadian. Berdasarkan jenis pangannya, jajanan berkontribusi terhadap kasus keracunan sebesar 13,5%.⁽⁶⁾

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan secara *cross sectional*. Pada rancangan penelitian dengan desain *cross sectional* variabel dependen maupun variabel independen diteliti pada saat yang bersamaan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jajanan pedagang kaki lima dan pedagang kaki lima di Sekolah Dasar Negeri di Wilayah

Kelurahan Pendrikan Lor sebanyak 3 Sekolah (SDN Pendrikan Lor 1, SDN Pendrikan Lor 2, SDN

Pendrikan Lor 3), yang ditemukan terdapat pedagang jajanan kaki lima untuk anak Sekolah Dasar.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Pedagang dan Makanan

NO	Nama SD	Jumlah Populasi Pedagang Makanan	Jumlah Populasi Makanan
1	SDN Pendrikan Lor 01	3	4
2	SDN Pendrikan Lor 02	3	5
3	SDN Pendrikan Lor 03	9	10

Jenis dan sumber data yang digunakan adalah data primer yaitu dengan Wawancara, observasi dan uji kandungan bakteri *Escherichia coli* dalam makanan pada jajanan SD. Analisis yang dipakai adalah analisis Univariat dan analisis bivariat. Analisa univariat yaitu analisis untuk mendeskripsikan karakteristik seluruh variabel yang diteliti. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh populasi penelitian yang meliputi seluruh jajanan pedagang kaki lima dan pedagang kaki lima sebagai responden di Sekolah Dasar Negeri di Wilayah Kelurahan Pendrikan Lor. Jumlah pedagang kaki lima sebanyak 15 orang dan jumlah sampel makanan sebanyak 19 sampel.

Jenis dan sumber data yang digunakan adalah data primer yaitu dengan Wawancara., Observasi dan Uji kandungan bakteri *Escherichia coli* dalam makanan pada jajanan SD. Analisis yang dipakai adalah analisis Univariat dan analisis bivariat. Analisa univariat yaitu analisis untuk mendeskripsikan karakteristik seluruh variabel yang diteliti. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk

tabel distribusi frekuensi. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel tersebut. Analisis bivariat yang digunakan yaitu uji Chi Square dengan nilai $\alpha = 0,05$. Uji ini untuk menilai hubungan variabel independen, praktik higiene, praktik sanitasi, dan karakteristik penjamah seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan masa kerja dengan variabel dependen keberadaan E. Coli dalam jajanan di Sekolah Dasar. Interpretasi hasil analisis yaitu apabila diperoleh nilai $p < \alpha$ disimpulkan terdapat hubungan signifikan antar variabel, tetapi bila nilai $p > \alpha$ disimpulkan tidak terdapat hubungan signifikan antar variabel.

Hasil dan Pembahasan

Responden dalam penelitian ini adalah pedagang kaki lima di sekitar SD Negeri di Kelurahan Pendrikan Lor kota Semarang. Jumlah sampel jajanan dalam penelitian ini adalah 19 sampel dan jumlah penjual yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah 15 pedagang kaki lima dengan distribusi jenis kelamin sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	11	73,33
Perempuan	4	26,67

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah responden laki adalah sejumlah 11 responden (73,33%) dan responden perempuan adalah sejumlah 4 responden

(25,67%), Sehingga dapat dilihat bila jumlah pedagang kaki lima berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan.

Tabel 4.2 Distribusi Responden Menurut Umur

Umur (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
12 - 16	0	0
17- 24	1	6,67
26- 35	5	33,33
36 - 45	4	26,67
46- 55	4	26,67
56 - 65	1	6,67
Total	15	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa jumlah responden dengan Umur 12-16 tahun adalah tidak ada, Umur 17-24 tahun adalah sejumlah 1 responden (6,67%), responden dengan Umur 26-35 adalah sejumlah 5 responden (33,33%), responden dengan Umur 36-45 tahun adalah sejumlah 4

responden (26,67%), responden dengan Umur 46 – 55 tahun adalah sejumlah 4 responden (26,67%) dan responden dengan Umur 56 – 65 tahun adalah sejumlah 1 responden (6,67%), Sehingga dapat dilihat jika pedagang kaki lima paling banyak berusia di rentang usia 26-35 tahun.

Tabel 4.3 Distribusi Responden menurut Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Tidak Tamat SD	4	26,67
Tamat SD	2	13,33
Tamat SMP	5	33,33
Tamat SMA	4	26,67

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa jumlah responden tidak tamat SD adalah sejumlah 4 responden (26.67%), tamat SD adalah sejumlah 2 responden (13,33%), tamat SMP adalah sejumlah responden 5 (33,33%) dan responden tamat SMA adalah sejumlah responden 4 (26,67%), Sehingga paling dapat disimpulkan bila pedagang kaki lima yang memiliki tingkat pendidikan SMP

berada dalam jumlah yang paling banyak.

Setelah dilakukan pengelompokan jenjang pendidikan, selanjutnya pendidikan dikelompokan lagi berdasarkan wajib belajar 9 tahun. Pendidikan rendah adalah pendidikan kurang dari sama dengan jenjang SMP, sementara pendidikan tinggi adalah Pendidikan lebih dari jenjang SMP.

Tabel 4.4 Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Rendah	11	73,33
Tinggi	4	26,67
Total	15	100

Dari hasil pengelompokan antara pendidikan tinggi dan rendah, dapat disimpulkan bila pedagang kaki lima dengan pendidikan rendah jauh lebih banyak yaitu sebesar 73,33% (11 org) ,sedangkan pedagang kaki lima dengan pendidikan tinggi jauh lebih sedikit, yaitu sebesar 26,67% (4 orang) saja.

Tabel 4.5 Distribusi Responden Menurut Masa Kerja

Masa Kerja (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase(%)
< 5	7	46,67
>5	8	53,33
Total	15	100

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa jumlah responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun sejumlah 7 responden (46.67%) dan responden dengan masa kerja kurang dari 5 tahun adalah sejumlah 8 responden (53.3%).

Analisis Univariat

1. Praktek Higiene Pedagang Kaki Lima
 Gambaran mengenai distribusi frekuensi praktek higiene pedagang kaki lima disekitar SD Kelurahan Pendrikan Lor (tabel 4.10).

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Praktek Higiene Pedagang Kaki Lima

Distribusi Praktek Higiene Pedagang Kaki Lima	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Buruk	15	100
Baik	0	0
Total	15	100

Berdasarkan hasil penelitian bahwa semua responden, yaitu sebanyak 15 responden (100 %) memiliki praktek higiene yang buruk, dan tidak ada responden yang memiliki praktek higiene yang baik.

2. Distribusi Frekuensi Praktek Sanitasi Makanan

Gambaran mengenai distribusi frekuensi praktek sanitasi makanan pada pedagang kaki lima disekitar SD Kelurahan Pendrikan Lor (tabel 4.6)

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Praktek Sanitasi Makanan

Distribusi Praktek Sanitasi Makanan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Buruk	10	66,67
Baik	5	33,33
Total	15	100

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 66,67% responden memiliki praktek sanitasi makanan yang buruk, dan terdapat 33,33% responden memiliki praktek sanitasi makanan yang baik. Sehingga dapat

kita lihat lebih banyak praktek sanitasi pada pedagang kaki lima ini buruk.

3. Keberadaan *Escherichia coli* pada Jajanan SD

Gambaran mengenai keberadaan *Escherichia coli* pada jajanan SD sesuai dengan uji labarotarium (tabel 4.7).

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Keberadaan *E. coli* pada Jajanan SD

Kontaminasi <i>Escherichia coli</i>	Frekuensi(jajanan)	Persentase (%)
Ada	2	10,53
Tidak Ada	17	89,47
Total	19	100

Berdasarkan hasil penelitian terdapat adanya kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD pada pedagang kaki lima di Kelurahan Pendrikan Lor sebanyak 2 jajanan (10,53%) dan tidak adanya kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD pada pedagang kaki lima di Kelurahan Pendrikan Lor sebanyak 17 jajanan (89,47%).

Kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD pada pedagang kaki lima disekitar Kelurahan Pendrikan Lor tahun 2017.

Hasil uji SPSS dengan menggunakan metode chi square pada penelitian ini menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan antara praktik higiene pedagang kaki lima dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD di Kelurahan Pendrikan Lor. Hal ini ditunjukkan pada tabel 4.13 sebagai berikut:

Analisis Bivariat

1. Hubungan Praktik Higiene Pedagang kaki Lima dengan

Tabel 4.13 Tabulasi Silang Praktik Higiene Pedagang kaki Lima dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD

Praktek Higiene	Keberadaan <i>Escherichia coli</i>				Total		Nilai P	Keterangan
	Ada		Tidak Ada		f	%		
	f	%	F	%				
Baik	0	0	0	0	0	0	-	Tidak ada Hubungan
Buruk	2	10,53	17	89,47	19	100		
Total	2	10,53	17	89,47	19	100		

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara praktek higienes dengan keberadaan *Escherichia coli*. Berdasarkan uji *chi square* nilai p tidak teridentifikasi dikarenakan seluruh praktek hygiene buruk.

2. Hubungan Praktik Sanitasi Makanan dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD pada pedagang kaki lima disekitar Kelurahan Pendrikan Lor tahun 2017.

Hasil uji SPSS dengan menggunakan metode *chi square* pada penelitian ini menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan antara Sanitasi makanan oleh pedagang kaki lima dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD di Kelurahan Pendrikan Lor. Hal ini ditunjukan pada tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Tabulasi Silang Praktik Sanitasi makanan oleh Pedagang kaki Lima dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD

Praktek Sanitasi	Keberadaan <i>Escherichia coli</i>				Total		Nilai P	Keterangan
	Ada		Tidak Ada		f	%		
	f	%	F	%				
Baik	0	0	5	26,31	5	26,31	0,372	Tidak ada Hubungan
Buruk	2	10,53	12	63,16	14	73,69		
Total	2	10,53	17	89,47	19	100		

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara praktek sanitasi dengan keberadaan *Escherichia coli*. Berdasarkan uji *chi square* nilai P menunjukkan 0,372.

3. Hubungan Karakteristik Responden dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD pada pedagang kaki lima disekitar Kelurahan Pendrikan Lor tahun 2017

Hasil uji SPSS dengan menggunakan metode chi square pada penelitian ini menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan antara karakteristik pedagang kaki lima berupa jenis kelamin, umur, pendidikan dan masa kerja dengan

kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD di Kelurahan Pendrikan Lor. Hal ini ditunjukkan pada tabel 4.15

Tabel 4.15 Tabulasi Silang Karakteristik Pedagang kaki Lima dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD

Variabel	Kategori	Keberadaan <i>Escherichia coli</i>				Total	Nilai P	Keterangan
		Ada		Tidak Ada				
		f	%	f	%			
Jenis Kelamin	Perempuan	0	0	5	26,31	5	26,31	0,372 Tidak ada hubungan
	Laki-laki	2	10,53	1	63,16	1	73,69	
Umur	Baik	0	0	9	47,37	9	47,37	0,115 Tidak ada Hubungan
	Buruk	2	10,53	8	42,10	1	52,63	
Tingkat Pendidikan	Tinggi	0	0	4	21,05	4	21,05	0,440 Tidak ada hubungan
	Rendah	2	10,53	1	68,42	1	78,95	
Masa Kerja	>=5 tahun	2	10,53	1	52,63	1	63,16	0,253 Tidak ada hubungan
	< 5 tahun	0	0	0	52,63	2	63,16	
		0	0	7	36,84	7	36,84	

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara karakteristik responden dengan keberadaan *Escherichia coli*. Berdasarkan uji chi square nilai P dari masing-masing karakteristik menunjukkan masing-masing adalah pada nilai p pada jenis kelamin $0,372 > 0,05$. Nilai p pada umur $0,115 > 0,05$, Nilai p pada tingkat pendidikan $0,440 > 0,05$, dan nilai p dari masa kerja $0,235 > 0,05$.

Kesimpulan

1. Hasil pemeriksaan laboratorium bakteri *Escherichia coli* pada 19 jajanan pedagang kaki lima di sekitar SD Kelurahan Pendrikan Lor 2017 menunjukkan bahwa dari 19 jajanan terdapat 1 makanan positif terkontaminasi

Escherichia coli dan 1 minuman positif terkontaminasi *Escherichia coli*.

2. Hasil wawancara dan observasi pada 15 pedagang kaki lima di sekolah dasar di Kelurahan Pendrikan Lor, Semarang menunjukkan bahwa karakteristik pedagang tersebut adalah sebagian besar pedagang kaki lima tersebut berjenis kelamin laki-laki, memiliki rentang usia 26-35 tahun, mayoritas berpendidikan rendah, yaitu \leq SMP, dan lebih banyak pedagang yang berjualan selama 5 tahun keatas.
3. Hasil wawancara dan observasi pada 15 pedagang kaki lima di sekolah dasar di Kelurahan

- Pendrikan Lor, Semarang menunjukkan bahwa praktek higiene pada seluruh pedagang kaki lima tersebut buruk.
4. Hasil wawancara dan observasi pada 15 pedagang kaki lima di sekolah dasar di Kelurahan Pendrikan Lor, Semarang menunjukkan bahwa praktek sanitasi pada 10 pedagang kaki lima tersebut buruk dan praktek sanitasi pada 5 pedagang kaki lima tersebut baik, sehingga dapat dikatakan sebagian besar praktek sanitasi pada pedagang kaki lima di sekitar SD di wilayah Kelurahan Pendrikan Lor adalah buruk.
 5. Tidak ada hubungan antara praktek Higiene dari pedagang kaki lima dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD, hal ini dibuktikan dari hasil uji chi square..
 6. Tidak ada hubungan antara praktek sanitasi dari pedagang kaki lima dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan SD hal ini dibuktikan dari hasil uji

- chi square yaitu dengan nilai signifikansi sebesar 0,372
7. Pada karakteristik responden (pedagang kaki lima) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan *Escherichia coli* dengan karakteristik
 8. pedagang kaki lima yang meliputi jenis kelamin, umur, masa kerja dan pendidikan.

Saran

Bagi pedagang kaki lima supaya lebih memperhatikan komposisi bahan makanan sehat terhadap jajanannya, memilih es batu yang berkualitas dan berasal dari air minum yang telah steril, lebih memperhatikan kebersihan dan menjalankan praktek higiene dan praktek sanitasi dengan lebih baik lagi serta mengikuti kelas sosialisasi tentanghigiene dan sanitas, menerapkan praktek higiene dan sanitasi dengan benar serta melakukan cek kesehatan secara rutin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. Modul Kursus Hygiene Dan Sanitasi Makanan Dan Minuman. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia Ditjen PPM&PLP.; 2006.
2. Badan POM. Sentra Informasi Keracunan Nasional 2017. 2016 [Internet]. 2016; Available From: lk.pom.go.id/V2016/
3. Depkes Ri. Keputusan Menteri Kesehatan Ri No 715/Menkes/Sk/V/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Jasa Boga. 20034. Fardiaz S. Analisis Mikrobiologi Pangan. Raja Grafindo Persada. Jakarta: Raja Grafindo Persada; 1993.
4. Febria Agustina, Rindit Pambayun Ff. Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Makanan Jajanan Tradisional Di Lingkungan Sekolah Dasar Di Kelurahan Demang Lebar Daun Palembang Tahun 2009. Univ Sriwij Repos 2009;(Higiene Dan Sanitasi Makanan Pedagang Makanan Jajanan Tradisional).
5. Manalu HSP, Suudi A. Kajian Implementasi Pembinaan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Untuk Meningkatkan Keamanan Pangan: Peran Dinas Pendidikan Dan Dinas Kesehatan Kota. Media Penelit Dan Pengemb Kesehatan
6. Djaja M. Pengaruh Jenis Tempat Pengolahan Makanan Terhadap Kontaminasi *E. Coli* Pada

- Makanan Di Jakarta Selatan. Universitas Indonesia; 2003.
7. Budiyo, Junaedi H, Isnawati, Wahyuningsih T. Tingkat Pengetahuan Dan Praktik Penjamah Makanan Tentang Hygiene Dan Sanitasi Makanan Pada Warung Makan Di Tembalang Kota Semarang Tahun 2008. *J Promosi Kesehat Indones.* 2009;4(1):50–60.
 8. Notoatmodjo, Soekidjo. Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar. 2nd Ed. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.
 9. Chandra DB. Pengantar Kesehatan Lingkungan [Internet]. 1st Ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2007. 85-101 P.
 10. Depkes RI. Kepmenkes RI No. 715/Menkes/SK/V/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga. Jakarta: Depkes RI; 2003.
 11. Februhartanty, Iswarawanti. Amankan Makanan Jajanan Anak Sekolah Di Indonesia. *Gizi.Net.* 2004;(Keamanan Jajanan Anak Sekolah).
 12. Widodo. Glosarium Undang-Undang. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia.; 2008. 285-286 P.
 13. Sugiharsono Dkk. Ekonomi. Jakarta: Grafindo Media Pratama.; 2002. 45 P.
 14. Kurniadi, Tangkilisan. Ketertiban Umum Dan Pedagang Kaki Lima Di DKI Jakarta. Yogyakarta: YPAPI; 2002.
 15. Siti Fathonah. Hygiene Dan Sanitasi Makanan. Semarang: UNNES PRESS; 2005.
 16. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hygiene Sanitasi Makanan Dan Minuman. Jakarta: Dirjen PPM Dan PL.; 2004.
 17. Laksmi. Sanitasi Makanan Dan Minuman Pada Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi. Jakarta.: Depkes RI; 2003.
 18. Permenkes. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga. Kementerian Kesehat. 2011;2008.
 19. Utami E. Antibiotika, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi. UIN Maliki. Malang; 2011.
 20. Adams M, Motarjeremi Y. Dasar-Dasar Keamanan Untuk Petugas Kesehatan (Basic Food Safety For Health Workers). Jakarta: EGC; 2003.
 21. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 416 / Men . Kes / Per / Ix / 1990 Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air. 1990;(Arat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air).
 22. Rostinawati T. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Terhadap *Escherichia Coli*, *Salmonella Typhi* Dan *Staphylococcus Aureus* Dengan Metode Difusi Agar. Repository.Unpad
 23. Susanna D, Hartono B. Pemantauan Kualitas Makanan. 2003;7(1):21–8.
 24. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2007.
 25. Sachriani. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hygiene Perorangan Penjamah Makanan Jasa Boga A3 Di Jakarta Selatan. Universitas Indonesia; 2011.
 26. Wahid Dkk. Promosi Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
 27. Rosaria D. Hubungan Pengetahuan Penjamah Makanan Tentang Hygiene Dan Sanitasi Makanan Dengan Kontaminasi

- Escherichia Coli. Universitas Indonesia; 2010.
28. Kurniasih RP. Hubungan Higiene Dan Sanitasi Dengan Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Dalam Makanan Di Warung Makan Sekitar Terminal Borobudur, Magelang. E-Jurnal Undip. 2014;(Higiene Sanitqasi Dan Kontaminasi E.Coli).
29. Kurniasih RP. Hubungan Higiene Dan Sanitasi Dengan Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Dalam Makanan Di Warung Makan Sekitar Terminal Borobudur, Magelang. E-Jurnal Undip. 2014;(Higiene Sanitqasi Dan Kontaminasi E.Coli)
30. WHO. Penyakit Bawaan Makanan. Jakarta: Fokus Pendidikan Kesehatan. EGC; 2005.
31. Rahayu W., Halim M, Slamet B. Analisis Mutu. Jakarta: Direktorat SPKP, Deputi III, BPOM; 2003.

