

GAMBARAN HYGIENE SANITASI PENJAJA MAKANAN DAN JUMLAH TOTAL MIKROBIA PADA JAJANAN ANAK SEKOLAH DASAR KECAMATAN GANDOMANAN DAN MERGANGSAN KOTA YOGYAKARTA

Aditya Fatkhi Laili^{1*} dan Eni Purwani²

¹Universitas Muhammadiyah Surakarta, ²Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Korespondensi: Jl. A. Yani, Pabelan, Kartasura, Surakarta 57162, Jawa Tengah.

Email: adityafatkhi@gmail.com

Abstract

Snack food is food sold by street vendors in the streets and other public places for direct consumption without further processing or preparation. Poor hygiene habits increase the likelihood of direct contamination food. Unsafe food is the cause of the disease in the group of children under five years old (toddlers), children, adolescents, and the elderly. The objective of this research is to know the description of sanitary hygiene of food vendors and the total number of microbial on elementary school snacks in elementary school Gondomanan and Mergangsan district of Yogyakarta city. This research is observational research with cross sectional approach. Data were presented in tables and analyzed descriptively. The sample consisted of 12 snacks and 12 food vendors from 2 districts. Research on the total number of microbes performed in microbiology laboratories Health Laboratory Yogyakarta Special Region by the method Total Plate Count (TPC) with repetition 2 times and sanitation hygiene practice was observed based on a questionnaire. The result is total of 25% samples of food sold in the cafeteria is not safe and 75% others are safe. A total of 50% samples of foods sold outside the school environment are safe and 50% other are not safe. Hygiene sanitation of the entire food sellers who sell in the cafeteria is already adequate, 87,5% sellers outside the school has not practiced good hygiene and sanitation. The conclusion is there are samples of snacks in the cafeteria unsafe even though the food vendors are already doing good hygiene sanitation. Not all snack foods sold outside of the school environment are not safe although there are food vendors are not doing hygiene sanitation as well as food vendors in the cafeteria.

Kata kunci: *Hygiene Sanitasi, Jumlah Total Mikrobial, Makanan Jajanan*

A. Pendahuluan

Penyakit akibat makanan (*foodborne disease*) dan diare karena cemaran air (*waterborne disease*) membunuh sekitar 2 juta orang per tahun, termasuk diantaranya anak-anak. Makanan tidak aman oleh karena adanya kontaminasi bakteri berbahaya, virus, parasit atau senyawa kimia dapat menyebabkan timbulnya beberapa penyakit seperti diare dan kanker. Akses terhadap makanan yang bergizi dan aman secara cukup merupakan kunci penting untuk mendukung kehidupan dan menyokong kesehatan yang baik, sehingga keamanan pangan, gizi dan ketahanan pangan mempunyai hubungan yang tidak bisa dipisahkan. Makanan yang tidak aman menjadi penyebab terjadinya penyakit khususnya pada golongan anak di bawah lima tahun (balita), anak-anak, remaja, dan orang tua (Depkes RI, 2015).

Salah satu makanan yang rawan terkena kontaminasi bakteri berbahaya adalah makanan jajanan. Makanan jajanan menurut FAO (*Food and agricultural organization*) adalah makanan dan minuman yang dipersiapkan dan atau dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di

tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut (Riadi, 2013).

Syah, dkk (2015) melakukan penelitian tentang keamanan pangan jajanan dari cemaran mikrobial di sekolah dasar di 31 provinsi di Indonesia. Kategori jajanan yang menunjukkan hasil persentase paling banyak tercemar mikrobial adalah minuman es yaitu sebesar 59,83% disusul dengan minuman berwarna/sirup yang tercemar mikrobial sebanyak 52,76%. Kategori jeli/agar yang tercemar mikrobial sebanyak 38,72%. Sampel bakso yang diteliti menunjukkan 35,12% tercemar mikrobial. Kategori kudapan yang terdiri dari gorengan (seperti bakwan, pisang goreng, cilok, batagor, pempek, dan sejenisnya) serta jajanan pasar (seperti hunkwe, dadar gulung dan sejenisnya) menunjukkan hasil 27,39% tercemar mikrobial. Makanan ringan (kerupuk, keripik dan sejenisnya) yang tercemar mikrobial sebesar 16,05% dan mi sebesar 15,87%.

Hasil penelitian BPOM tahun 2013 yang dilakukan pada sampel Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) menunjukkan bahwa sampel yang memenuhi syarat bebas dari cemaran mikroorganisme adalah sebanyak 80,79%, sedangkan pada tahun 2014 PJAS yang bebas dari cemaran mikroorganisme turun menjadi 76,18%. Berdasarkan analisis hasil sampling dan pengujian tahun 2014, jenis pangan yang menyumbang angka terbesar sampel yang tidak memenuhi syarat keamanan pangan dari cemaran mikrobial berturut-turut adalah es, minuman berwarna dan sirup, jelly atau agar-agar dan bakso.

Sumber kontaminasi mikrobial salah satunya berasal dari manusia. Salah satu upaya dalam menjaga keamanan pangan dari cemaran mikrobial adalah melakukan hygiene sanitasi dengan benar. Menurut Depkes RI (2014) hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subjeknya seperti mencuci tangan dengan air bersih serta sabun untuk melindungi kebersihan tangan, mencuci piring untuk kebersihan piring, membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan. Pengertian sanitasi menurut Depkes RI (2014) adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan subjeknya seperti menyediakan air bersih untuk mencuci tangan dan menyediakan tempat sampah agar tidak membuang sampah sembarangan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Daerah Istimewa Yogyakarta (BPOM DIY) melakukan penelitian pada tahun 2015 menggunakan sampel PJAS yang diambil dari sekolah dasar di wilayah Kota dan Kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari 16 sampel yang diambil terdapat 2 sampel (12,50%) tidak memenuhi syarat karena cemaran mikrobiologinya melebihi batas aman (BPOM DIY, 2015).

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di sekolah dasar di wilayah Kota Yogyakarta, terdapat dua sekolah dasar di Kecamatan Mergangsan dan dua sekolah dasar di Kecamatan Gondomanan yang paling banyak terdapat penjaja makanan jajanan. Makanan jajanan tersebut terlihat dijual di tempat yang terbuka dan di pinggir jalan sehingga rawan terkontaminasi mikrobial patogen. Penjaja makanan juga terlihat kurang memperhatikan hygiene sanitasi selama menjajakan makanan yang dijual. Berdasarkan hal tersebut peneliti akan melakukan penelitian tentang gambaran hygiene sanitasi penjaja makanan dan jumlah total mikrobial pada jajanan anak sekolah dasar Kecamatan Gondomanan dan Mergangsan Kota Yogyakarta.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *observasional* yang dengan pendekatan *cross sectional* dengan rancangan penelitian yaitu identifikasi hygiene sanitasi penjaja makanan dilakukan dengan observasi langsung pada penjaja makanan di sekolah dasar terpilih dan jumlah total mikrobial diidentifikasi menggunakan 1 metode yaitu *Total Plate Count* (TPC)

dengan pengulangan sebanyak 2 kali.

Subjek dalam penelitian ini adalah makanan jajanan dan penjaja makanan yang berada di dalam sekolah dasar dan di luar sekitar lingkungan sekolah dasar terpilih. Pengambilan sampel dilakukan di sekolah dasar Kecamatan Mergangsan dan Gondomanan Kota Yogyakarta yang terpilih berdasarkan survei pendahuluan. Pengambilan sampel dilakukan selama dua minggu dan diambil lima sampel setiap harinya. Lokasi sekolah dasar tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sekolah Dasar Negeri Prawirotaman di Kecamatan Mergangsan, Kota Yogyakarta.
2. Sekolah Dasar Muhammadiyah Karangakjen di Kecamatan Mergangsan, Kota Yogyakarta.
3. Sekolah Dasar Muhammadiyah Kauman di Kecamatan Gondomanan, Kota Yogyakarta.
4. Sekolah Dasar Pangudi Luhur di Kecamatan Gondomanan, Kota Yogyakarta.

Pengamatan hygiene sanitasi dengan menggunakan kuesioner hygiene sanitasi dilakukan di sekolah dasar Kecamatan Mergangsan dan Gondomanan Yogyakarta. Uji laboratorium *Total Plate Count* (TPC) untuk identifikasi jumlah total mikrobial dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Laboratorium Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Data hygiene penjaja makanan disajikan dalam bentuk tabel dan penjabaran secara deskriptif. Data kondisi tempat penjualan makanan jajanan disajikan dengan tabel dan digambarkan secara deskriptif selain itu juga disertai dengan foto-foto. Data jumlah total mikrobial dalam makanan jajanan dalam bentuk tabel dan dibandingkan dengan standar ambang batas cemaran mikroba menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2009 Nomor HK.00.06.1.52.4011 dan dilakukan penjabaran secara deskriptif.

C. Hasil dan Pembahasan

a. Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan

Penjaja makanan yang dijadikan sampel penelitian diteliti mengenai perilaku hygiene sanitasinya menggunakan kuesioner dengan hasil seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan

No.	Penjaja Makanan	Tempat Berjualan	Hasil Penilaian	Kategori
1.	A	SD Muhammadiyah Karangakjen (Luar)	53,3%	Kurang Baik
2.	B	SD Muhammadiyah Karangakjen (Luar)	70%	Baik
3.	C	SD Muhammadiyah Karangakjen (Kantin)	73,3%	Baik
4.	D	SD Negeri Prawirotaman (Luar)	40%	Kurang Baik
5.	E	SD Negeri Prawirotaman (Luar)	36,6%	Kurang Baik
6.	F	SD Negeri Prawirotaman (Kantin)	70%	Baik
7.	G	SD Muhammadiyah Kauman (Luar)	56,6%	Kurang Baik
8.	H	SD Muhammadiyah Kauman (Luar)	46,7%	Kurang Baik
9.	I	SD Muhammadiyah Kauman (Kantin)	73,3%	Baik
10.	J	SD Pangudi Luhur (Luar)	60%	Kurang Baik
11.	K	SD Pangudi Luhur (Luar)	56,6%	Kurang Baik
12.	L	SD Pangudi Luhur (Kantin)	73,3%	Baik

Berdasarkan hasil penilaian terhadap hygiene sanitasi penjaja makanan secara keseluruhan diketahui bahwa 5 penjaja makanan (41,7%) sudah melakukan perilaku hygiene sanitasi dengan baik sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga. Sebanyak 7 penjaja

makanan lainnya (58,3%) belum melakukan perilaku hygiene sanitasi dengan baik.

Penjaja makanan yang berjualan di luar lingkungan sekolah dan sudah melakukan perilaku hygiene sanitasi dengan baik sebanyak 1 orang (12,5%) dan 7 orang (87,5%) lainnya belum melakukan perilaku hygiene sanitasi dengan baik. Sebanyak 4 orang penjaja makanan (100%) yang berjualan di kantin sudah melakukan perilaku hygiene sanitasi dengan baik.

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa masih ada penjaja makanan yang melakukan hygiene sanitasi dengan kurang baik. Melakukan hygiene sanitasi dengan baik merupakan hal penting untuk menjaga makanan dari kontaminan mikrobia. Menurut Winarno (2004), pertumbuhan mikroba pada produk makanan dapat dikontrol dengan program hygiene dan sanitasi yang efektif. Program sanitasi dilakukan untuk menghilangkan kontaminan serta mencegah terjadinya kontaminasi kembali. Kontaminasi yang paling utama yaitu berasal dari mikroba namun kontaminasi juga dapat berasal dari pestisida, bahan kimia, insekta, tikus dan partikel-partikel benda asing seperti kayu, metal, pecahan gelas dan lain-lain.

Hasil pengamatan hygiene sanitasi menggunakan kuesioner yang dilakukan pada penjaja makanan di dua kecamatan terpilih dianalisis secara univariat dan diperoleh hasil yang digambarkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Praktik Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan

No.	Pernyataan	Kecamatan Mergangsan		Kecamatan Gondomanan		Kecamatan Mergangsan dan Gondomanan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Air bersih berasal dari sumber yang aman.	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%
2.	Jumlah air bersih cukup.	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%
3.	Tersedia tempat sampah yang cukup.	50%	50%	41,7%	58,3%	33,3%	66,7%
4.	Tersedia tempat sampah yang tertutup.	0%	100%	0%	100%	0%	100%
5.	Tersedia tempat sampah yang anti lalat, kecoa dan tikus.	0%	100%	0%	100%	0%	100%
6.	Tersedia tempat sampah yang dilapisi kantong plastik dan selalu diangkat setiap kali penuh.	50%	50%	41,7%	58,3%	33,3%	66,7%
7.	Semua penjaja yang bekerja bebas dari penyakit menular seperti penyakit kulit.	100%	0%	100%	0%	100%	0%
8.	Semua penjaja yang bekerja bebas dari penyakit menular seperti infeksi saluran pernafasan atas (ISPA).	100%	0%	100%	0%	100%	0%
9.	Tangan selalu dicuci bersih.	0%	100%	0%	100%	0%	100%
10.	Kuku dipotong pendek.	100%	0%	83,3%	16,7%	66,7%	33,3%
11.	Bebas kosmetik.	100%	0%	91,7%	8,3%	83,4%	16,6%
12.	Pakaian kerja dalam keadaan bersih.	100%	0%	100%	0%	100%	0%
13.	Rambut pendek.	100%	0%	91,7%	8,3%	83,4%	16,6%
14.	Tubuh bebas perhiasan.	66,7%	33,3%	66,7%	33,3%	33,3%	66,7%
15.	Penanganan makanan yang potensial berbahaya karena tidak ditutup.	0%	100%	0%	100%	0%	100%
16.	Penanganan makanan yang potensial berbahaya karena disajikan ulang.	16,6%	83,4%	91,7%	8,3%	100%	0%

17.	Perlindungan terhadap wadah penyajian makanan dalam cara pembersihan.	50%	50%	75%	25%	100%	0%
18.	Perlindungan terhadap wadah penyajian makanan dalam cara penyimpanan.	50%	50%	25%	75%	100%	0%
19.	Perlindungan terhadap wadah penyajian makanan dalam cara penggunaan.	0%	100%	0%	100%	0%	100%
20.	Perlindungan terhadap wadah penyajian makanan dalam cara pemeliharaannya.	66,7%	33,3%	83,3%	16,7%	100%	0%
21.	Alat makan yang sekali pakai tidak dipakai ulang.	100%	0%	100%	0%	100%	0%
22.	Proses pencucian wadah penyajian makanan melalui tahapan pembersihan sisa makanan.	100%	0%	100%	0%	100%	0%
23.	Proses pencucian wadah penyajian makanan melalui tahapan perendaman.	66,7%	33,3%	75%	25%	83,4%	16,6%
24.	Proses pencucian wadah penyajian makanan melalui tahapan pencucian.	66,7%	33,3%	75%	25%	83,4%	16,6%
25.	Proses pencucian wadah penyajian makanan melalui tahapan pembilasan.	66,7%	33,3%	75%	25%	83,4%	16,6%
26.	Perlindungan wadah penyajian makanan terhadap serangga dan tikus	0%	100%	0%	100%	0%	100%
27.	Perlindungan wadah penyajian makanan terhadap hewan peliharaan.	100%	0%	100%	0%	100%	0%
28.	Perlindungan wadah penyajian makanan terhadap hewan pengganggu lainnya.	100%	0%	100%	0%	100%	0%
29.	Penjaja mengambil makanan menggunakan penjepit makanan.	16,6%	83,4%	25%	75%	33,3%	66,7%
30.	Penjaja mengambil makanan menggunakan sarung tangan plastik.	0%	100%	0%	100%	0%	100%

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa sebanyak 33,3% penjaja makanan baik di kedua kecamatan atau masing masing kecamatan memiliki air bersih dan cukup di tempat mereka menjajakan makanan jajanan. Penjaja makanan lainnya (66,7%) tidak memiliki ketersediaan air bersih yang cukup di lokasi mereka berjualan. Penjaja makanan yang tidak memiliki air bersih di lokasi berjualan merupakan penjaja yang berjualan di luar sekolah dan tidak terdapat sumber air bersih di dekat penjaja makanan. Penjaja makanan yang berada di kantin memiliki sumber air bersih karena terdapat kamar mandi dan wastafel. Penjaja makanan yang belum memiliki ketersediaan air bersih belum sesuai dengan peraturan Menkes RI (2011) yang menyatakan bahwa air bersih harus tersedia cukup.

Sebanyak 41,7% penjaja makanan di empat sekolah dasar terpilih memiliki tempat sampah yang cukup di tempat mereka berjualan. Penjaja makanan jajanan lainnya (58,3%) tidak memiliki tempat sampah di tempat berjualan. Penjaja makanan di Kecamatan Gondomanan lebih banyak yang tidak memiliki tempat sampah yang cukup sebanyak 66,7%. Penjaja makanan yang memiliki tempat sampah dengan jumlah yang cukup berjualan di kantin sekolah dasar dan letak tempat sampah tidak jauh dari lokasi berjualan. Penjaja makanan yang berada di luar sekolah dasar tidak memiliki tempat sampah yang cukup.

Semua penjaja makanan tidak memiliki tempat sampah yang tertutup di lokasi berjualan. Penjaja yang memiliki tempat sampah di lokasi berjualan tidak menutup tempat sampah tersebut. Hal tersebut belum sesuai dengan peraturan Menkes RI (2011) yang

menyatakan bahwa tempat sampah harus tertutup, tersedia dalam jumlah yang cukup dan diletakkan sedekat mungkin dengan sumber produksi sampah.

Seluruh penjaja makanan tidak memiliki tempat sampah yang anti lalat, kecoa dan tikus di lokasi berjualan. Penjaja yang memiliki tempat sampah di lokasi berjualan tidak menutup tempat sampah tersebut sehingga dapat dihindari oleh lalat dan kecoa serta dapat dimasuki oleh tikus. Sebanyak 41,7% penjaja makanan memiliki tempat sampah yang dilapisi kantong plastik dan penjaja makanan jajanan lainnya (58,3%) tidak memiliki tempat sampah yang dilapisi kantong plastik di tempat berjualan. Sebagian besar (66,7%) penjaja makanan di Kecamatan Gondomanan tidak melapisi tempat sampah dengan plastik. Plastik yang digunakan untuk melapisi tempat sampah tersebut selalu diangkat setiap kali penuh dan diganti dengan yang baru.

Semua penjaja yang berjualan di sekolah dasar tidak memiliki penyakit yang menular seperti penyakit kulit dan ISPA. Seluruh penjaja makanan dalam keadaan sehat. Hal tersebut sudah baik karena menurut Menkes RI (2011), penjaja makanan harus berbadan sehat dan tidak menderita penyakit menular.

Seluruh penjaja yang dijadikan sampel penelitian tidak ada yang selalu mencuci tangan setiap akan menjajakan makanan. Meskipun terdapat penjaja yang memiliki ketersediaan air bersih namun mereka tidak mencuci tangan setelah memegang uang dan sebelum mengambil makanan. Penjaja harus menjaga kebersihan tangan dan membasuh tangan dengan air hangat bersabun sesering mungkin jika diperlukan lalu dikeringkan dengan menggunakan kertas tisu sekali pakai atau mesin pengering (*air dryer*). Penjaja juga harus selalu membasuh tangan setelah selesai menggunakan toilet sebelum memegang bahan mentah, setelah bersin, batuk dan mengeluarkan kotoran dari hidung serta setelah makan, merokok, minum, mengusap muka, membelai janggut atau rambut. Penjamah makanan harus mencuci tangan setelah melakukan kegiatan apapun yang diperkirakan berpotensi mencemari makanan (Arisman, 2012).

Sebagian besar penjaja makanan (83,3%) memiliki kuku yang pendek. Sebanyak 16,7% penjaja makanan memiliki kuku yang panjang. Terdapat 8,3% penjaja makanan yang memakai kosmetik pada saat menjajakan makanan. Penjaja makanan yang lainnya (91,7%) tidak menggunakan kosmetik saat menjajakan makanan. Sebagian besar penjaja makanan (91,7%) juga sudah memiliki rambut pendek. Masih terdapat penjaja yang menggunakan perhiasan saat berjualan (33,3%) dan 66,7% penjaja lainnya tidak menggunakan perhiasan saat bekerja. Pedoman kebersihan perseorangan menurut Arisman (2012) menyatakan bahwa penjamah makanan harus memotong dan menjaga kebersihan kuku serta menurut Menkes (2011) penjamah makanan tidak diperbolehkan menggunakan cincin.

Semua penjaja makanan sudah menggunakan pakaian yang bersih pada saat berjualan. Semua penjaja makanan menggunakan pakaian yang bersih dan sudah sesuai dengan pedoman kebersihan perseorangan menurut Menkes RI (2011) yang menyatakan bahwa penjamah harus menggunakan pakaian yang bersih.

Seluruh penjaja makanan tidak menutup makanan untuk menghindari potensi bahaya. Penjaja makanan yang menghindari potensi bahaya dengan cara tidak menyajikan ulang makanan jajanan sisa sebanyak 91,7%. Penjaja makanan di Kecamatan Mergangsan masih ada yang menyajikan ulang makanan jajanan sebanyak 16,6%.

Sebanyak 75% penjaja makanan sudah melakukan perlindungan terhadap pembersihan wadah penyajian makanan yang digunakan. Perlindungan terhadap wadah penyajian makanan saat penyimpanan sudah dilakukan oleh sebanyak 75% penjaja makanan namun pada saat penggunaan tidak ada penjaja makanan yang melindungi wadah penyajian

makanan dengan cara menutupnya. Perlindungan terhadap wadah penyajian makanan pada saat pemeliharaan sudah dilakukan oleh sebanyak 83,3% penjaja makanan dan penjaja lainnya sudah melakukan pemeliharaan wadah penyajian makanan dengan cara mengganti wadah yang sudah rusak atau sudah kotor dengan yang baru dan bersih.

Semua penjaja makanan menggunakan alat makan yang sekali pakai dengan benar yaitu hanya menggunakannya satu kali saja. Proses pencucian wadah penyajian makanan didahului oleh proses pembersihan oleh semua penjaja makanan. Sebanyak 75% penjaja makanan melakukan pencucian wadah penyajian makanan melalui proses perendaman. Proses perendaman dilakukan agar proses pencucian wadah penyajian makanan menjadi lebih mudah apabila terdapat sisa makanan yang menempel di wadah. Proses pencucian dan pembilasan wadah penyajian makanan dilakukan oleh 75% penjaja makanan.

Standar yang digunakan untuk melaksanakan hygiene sanitasi dilakukan dengan menghilangkan sisa makanan membilas dengan air, menyedot kotoran dan sebagainya dilanjutkan dengan pembersihan, pembilasan, pengecekan menggunakan indera mata untuk memastikan bahwa permukaan alat sudah bersih. Penggunaan desinfektan dan pembilasan kering tanpa dilap dan mencegah agar tidak terjadi genangan air karena genangan air dapat menjadi tempat yang baik untuk pertumbuhan kuman (Winarno, 2004).

Seluruh penjaja makanan yang dijadikan sampel penelitian tidak melindungi wadah penyajian makanan dari serangga dan tikus karena tidak menutup wadah. Perlindungan wadah penyajian makanan dari hewan peliharaan dan hewan lainnya sudah dilakukan oleh semua penjaja makanan.

Penjaja makanan yang menjajakan makanan menggunakan penjepit makanan sebanyak 25% dan 75% lainnya tidak menggunakan penjepit makanan. Penjaja makanan di Kecamatan Gondomanan lebih banyak yang menggunakan penjepit makanan ketika menjajakan makanan daripada penjaja makanan di Kecamatan Mergangsan. Tidak ada penjaja makanan yang memakai sarung tangan plastik pada saat menjajakan makanan. Menurut Aritonang (2012), semua kegiatan pengolahan makanan harus dilakukan dengan cara terlindung dari kontak langsung dengan tubuh dan untuk melindungi pencemaran terhadap makanan digunakan celemek/apron, penutup kepala dan sepatu dapur. Menggunakan sarung tangan plastik ketika menyentuh makanan dan jangan mengaduk adonan dengan tangan langsung. Kontak langsung dengan makanan harus diminimalkan (Arisman, 2012).

Gambaran mengenai hygiene sanitasi penjaja makanan di setiap kecamatan terpilih adalah sebagai berikut:

1. Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan Sekolah Dasar Kecamatan Mergangsan

Gambaran hygiene sanitasi penjaja makanan di Sekolah Dasar Kecamatan Mergangsan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Gambaran Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan Kecamatan Mergangsan

No.	Lokasi Berjualan	Kategori				Total	Persentase
		Baik	Persentase	Kurang Baik	Persentase		
1	Luar Sekolah Dasar	1	25%	3	75%	4	100%
2	Kantin	2	100%	0	0%	2	100%

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa penjaja makanan yang berjualan di luar sekolah dasar di Kecamatan Mergangsan yang sudah melakukan hygiene sanitasi dengan baik

adalah sebanyak 25% dan 75% lainnya belum melakukan hygiene sanitasi dengan baik. Penjaja makanan yang berjualan di kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Mergangsan 100% sudah melakukan hygiene sanitasi dengan baik.

2. Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan Sekolah Dasar Kecamatan Gondomanan

Gambaran mengenai hygiene sanitasi penjaja makanan di Sekolah Dasar Kecamatan Gondomanan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Gambaran Hygiene Sanitasi Penjaja Makanan Kecamatan Gondomanan






No.	Lokasi Berjualan	Kategori				Total	Persentase
		Baik	Persentase	Kurang Baik	Persentase		
1	Luar Sekolah Dasar	0	0%	4	100%	4	100%
2	Kantin	2	100%	0	0%	2	100%

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa penjaja makanan yang berjualan di luar sekolah dasar di Kecamatan Gondomanan seluruhnya belum melakukan hygiene sanitasi dengan baik. Penjaja makanan yang berjualan di kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Gondomanan 100% sudah melakukan hygiene sanitasi dengan baik.

b. Jumlah Total Mikrobial Pada Makanan Jajanan

Sampel jajanan anak sekolah yang digunakan dalam penelitian memiliki jenis yang bermacam-macam dan mengandung jumlah total mikrobial seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Gambaran Jumlah Total Mikrobial Makanan Jajanan

No.	Nama Makanan	Gambar	Tempat Penjualan	Jumlah Total Mikrobial I (cfu/gr)	Jumlah Total Mikrobial 2 (cfu/gr)	Baku Mutu (cfu/gr)	Kategori
1.	Tempura		SD Muhammadiyah Karangajen (Luar)	$2,5 \times 10^4$	$2,9 \times 10^4$	1×10^4	Tidak aman
2.	Bakmi		SD Muhammadiyah Karangajen (Luar)	$7,5 \times 10^5$	$5,6 \times 10^5$	1×10^4	Tidak aman
3.	Donat		SD Muhammadiyah Karangajen (Kantin)	$2,7 \times 10^3$	$1,8 \times 10^3$	1×10^4	Aman
4.	Cakwe		SD Negeri Prawirotaman (Luar)	$0,4 \times 10^1$	$0,7 \times 10^1$	1×10^4	Aman
5.	Lecker		SD Negeri Prawirotaman (Luar)	$8,1 \times 10^2$	$7,2 \times 10^2$	1×10^4	Aman

6.	Pisang Coklat		SD Negeri Prawirotaman (Kantin)	$7,1 \times 10^5$	$4,5 \times 10^5$	1×10^4	Tidak aman
7.	Tempura		SD Muhammadiyah Kauman (Luar)	$3,2 \times 10^5$	$3,9 \times 10^5$	1×10^4	Tidak aman
8.	Sosis Bakar		SD Muhammadiyah Kauman (Luar)	$2,2 \times 10^3$	$2,1 \times 10^3$	1×10^4	Aman
9.	Pisang Aroma		SD Muhammadiyah Kauman (Kantin)	$8,5 \times 10^2$	$7,2 \times 10^2$	1×10^4	Aman
10.	Crepes		SD Pangudi Luhur (Luar)	$6,5 \times 10^4$	$6,8 \times 10^4$	1×10^4	Tidak aman
11.	Cilok Goreng		SD Pangudi Luhur (Luar)	$7,9 \times 10^3$	$9,8 \times 10^3$	1×10^4	Aman
12.	Tahu Bulat		SD Pangudi Luhur (Kantin)	$2,5 \times 10^3$	$3,0 \times 10^3$	1×10^4	Aman

Sampel jajanan yang digunakan dijual dengan kisaran harga Rp 500,00 hingga Rp 2.500,00 per buah. Makanan jajanan yang digunakan sebagai sampel merupakan makanan jajanan yang dijual di wadah terbuka di kantin dan di luar sekolah dasar.

Gambaran jumlah total mikrobial pada makanan jajanan yang dijual di sekolah dasar terpilih Kecamatan Mergangsan dan Gondomanan adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Gambaran Jumlah Total Mikrobial Makanan Jajanan Sekolah Dasar Kecamatan Mergangsan dan Gondomanan

No.	Lokasi Berjualan	Kategori				Total	Persentase
		Aman	Persentase	Tidak Aman	Persentase		
1	Luar Sekolah Dasar	4	50 %	4	50 %	8	100%
2	Kantin	3	75 %	1	25 %	4	100%

Secara keseluruhan, sebanyak 4 makanan jajanan (50%) yang dibeli di luar sekolah dasar memiliki jumlah total mikrobial yang melebihi batas aman jika dibandingkan dengan nilai Angka Lempeng Total (ALT) dari Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2009 Nomor HK. 00.06.1.52.4011. Sebanyak 4 makanan jajanan lain yang dijual di luar sekolah dasar (50%) termasuk dalam kategori aman karena jumlah total mikrobialnya tidak melebihi batas aman.

Sebanyak 75% makanan jajanan yang dijual di kantin sekolah dasar (3 sampel) memiliki

jumlah total mikrobia yang tidak melebihi nilai Angka Lempeng Total (ALT) dari Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2009 Nomor HK. 00.06.1.52.4011 sehingga termasuk dalam kategori aman. Terdapat 25% makanan jajanan yang dijual di kantin (1 sampel) termasuk kategori tidak aman karena jumlah total mikrobianya melebihi batas aman. Makanan jajanan dikatakan aman jika tidak melebihi nilai batas aman yaitu sebesar 1×10^4 cfu/gr dan dikatakan tidak aman jika melebihi batas tersebut.

Pada pemeriksaan jumlah total mikrobia pada makanan jajanan digunakan metode *Total Plate Count* (TPC) dengan pengulangan sebanyak 2 kali untuk melihat Angka Lempeng Total (ALT) dan dibandingkan dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2009 Nomor HK. 00.06.1.52.4011, Tentang Penetapan Batas Maksimum Cemar Mikroba dan Kimia dalam Makanan. Hasil menunjukkan bahwa 5 sampel jajanan (41,6%) melebihi angka aman. Semua bakteri patogen menggunakan makanan sebagai sarana untuk masuk dari usus satu manusia ke manusia lainnya atau dari hewan ke manusia dan dapat menyebabkan penyakit infeksi usus. Penyakit tersebut dapat dicegah dengan meningkatkan hygiene dan meningkatkan sistem imun individu (Newell, Diane G. et al., 2010).

Menurut pandangan Islam, makanan yang baik dikonsumsi adalah makanan yang bersih, makanan yang tidak memudharatkan kesehatan, makanan yang segar, makanan yang berkhasiat, makanan yang tidak beresiko tinggi dan halalan tayyiban. Al Qur'an telah menjelaskan perihal halalhnya mengkonsumsi makanan dan minuman yang baik dan tentang keharaman mengkonsumsi yang tidak baik. Pangan yang baik adalah yang diperbolehkan syariat dan yang buruk adalah yang diharamkannya karena Allah tidak menghalalkan selain yang baik dan mengandung manfaat bagi orang yang mengkonsumsinya (Al-Buhairiy, 2014).

Menurut As-Sayyid (2006), kaidah kesehatan dalam Islam adalah menjaga makanan dan minuman dari pencemaran. Islam mewajibkan menutup makanan untuk melindunginya dari pencemaran, sebagaimana dinyatakan dalam hadits Nabi SAW., "*Tutuplah bejana.*" (HR. Muslim, Ahmad dan Ibnu Majah). Dalam riwayat Bukhari disebutkan "*Tutuplah makanan dan minuman*" (HR. Bukhari).

Gambaran mengenai jumlah total mikrobia pada makanan jajanan sekolah dasar di setiap kecamatan terpilih adalah sebagai berikut:

1. Jumlah Total Mikrobia Makanan Jajanan di Sekolah Dasar Kecamatan Mergangsan

Gambaran jumlah total mikrobia makanan jajanan di Sekolah Dasar Kecamatan Mergangsan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Gambaran Jumlah Total Mikrobia Makanan Jajanan Sekolah Dasar Kecamatan Mergangsan

No.	Lokasi Berjualan	Kategori				Total	Persentase
		Aman	Persentase	Tidak Aman	Persentase		
1	Luar Sekolah Dasar	2	50%	2	50%	4	100%
2	Kantin	1	50%	1	50%	2	100%

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa makanan jajanan yang dijual di luar sekolah dasar Kecamatan Mergangsan 50% tidak aman dan 50% makanan yang dijual di luar lingkungan sekolah termasuk aman. Terdapat 50% makanan jajanan di kantin yang termasuk tidak aman dan 50% lainnya termasuk dalam kategori aman dari cemaran mikrobia. Makanan

tidak aman oleh karena adanya kontaminasi bakteri berbahaya, virus, parasit atau senyawa kimia dapat menyebabkan timbulnya beberapa penyakit khususnya pada golongan anak di bawah lima tahun (balita), anak-anak, remaja, dan orang tua (Depkes RI, 2015).

2. Jumlah Total Mikrobia Makanan Jajanan Sekolah Dasar Kecamatan Gondomanan

Gambaran mengenai jumlah total mikrobia makanan jajanan di Sekolah Dasar Kecamatan Gondomanan dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Gambaran Jumlah Total Mikrobia Makanan Jajanan Sekolah Dasar Kecamatan Gondomanan

No.	Lokasi Berjualan	Kategori				Total	Persentase
		Aman	Persentase	Tidak Aman	Persentase		
1	Luar Sekolah Dasar	2	50%	2	50%	4	100%
2	Kantin	2	100%	0	0%	2	100%

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa makanan jajanan yang dijual di kantin sekolah dasar Kecamatan Gondomanan termasuk dalam kategori aman dari cemaran mikrobial. Makanan jajanan yang dijual di luar sekolah dasar Kecamatan Gondomanan 50% aman dan 50% makanan yang dijual di luar lingkungan sekolah termasuk tidak aman. Sumber kontaminasi mikrobial salah satunya berasal dari manusia. Manusia dan penjamah pangan adalah sumber kontaminasi primer dan sekunder. Manusia yang terkontaminasi dapat menyebarkan mikroorganisme patogen dan kebiasaan kebersihan yang buruk meningkatkan kemungkinan langsung pencemaran makanan. Pencegahan kontaminasi silang antara makanan, perkakas, peralatan dan kontak langsung dengan permukaan makanan adalah tanggung jawab utama penjamah pangan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme (Hartono, 2014).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap seluruh penjaja makanan dan makanan jajanan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Seluruh penjual makanan yang berjualan di kantin sekolah dasar sudah melakukan hygiene sanitasi dengan baik.
2. Jumlah total mikrobial pada makanan jajanan yang dijual di kantin sekolah dasar menunjukkan angka yang melebihi batas aman pada 25% sampel dan 75% sampel lainnya menunjukkan jumlah total mikrobial yang aman.
3. Sebanyak 87,5% penjual makanan yang berjualan di luar lingkungan sekolah dasar belum melakukan hygiene sanitasi dengan baik dan 12,5% penjual makanan yang berjualan di luar lingkungan sekolah sudah melakukan hygiene sanitasi dengan baik.
4. Jumlah total mikrobial pada makanan jajanan yang dijual di luar lingkungan sekolah dasar menunjukkan angka yang melebihi batas aman pada 50% sampel dan 50% sampel lainnya termasuk dalam kategori aman.
5. Makanan jajanan yang tercemar mikrobial melewati batas aman merupakan makanan yang tidak baik dimakan menurut pandangan Islam.

E. Daftar Pustaka

- Al-Buhairiy, Syekh Mamduh Farhan. 2014. Pangan Dalam Perspektif Islam. *Makalah Ilmiah*.
- Arisman, 2012. *Keracunan Makanan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Aritonang, I. 2012. *Penyelenggaraan Makanan*. Yogyakarta: Leutika.
- As-Sayyid, Abdul Basith Muhammad. 2006. *Pola Makan Rasulullah*. Almahira: Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Nasional. 2014. *Laporan Kinerja Badan POM Tahun 2014*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan DIY. 2015. *Laporan Kinerja Badan POM DIY Tahun 2015*. Yogyakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan
- Depkes RI. 2004. *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*. Jakarta: Ditjen PPM dan PL.
- Depkes RI. 2015. *Situasi Pangan Jajanan Anak Sekolah*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Hartono, Andry, dkk. 2014. *Keamanan Pangan Teori dan Praktik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasad Boga*. Jakarta.
- Newwel, Diane G. et al., 2010. Food-borne diseases - The challenges of 20 Years Ago Still Persist While New Ones Continue to Emerge. *International Journal of Food Microbiology*. 139: S3-S15
- Riadi, Muchlisin. 2013, November 14. *Definisi dan Kandungan Berbahaya Dalam Makanan Jajanan*. Diunduh tanggal 10 April 2016 dari <http://www.kajianpustaka.com/2013/11/definisi-dan-kandungan-berbahaya-dalam.html>
- Syah, Dahrul, dkk. 2015. Akar Masalah Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah: Studi Kasus pada Bakso, Makanan Ringan dan Mi. *Jurnal Mutu Pangan*. 2(1): 18-25. ISSN: 2355-5017.
- Winarno, F.G. 2004. *Keamanan Pangan Jilid 2*. Bogor: M-Brio Press.

BIOGRAFI PENULIS

Aditya Fatkhi Laili adalah mahasiswa di Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia. Beliau mendapatkan gelar Ahli Madya Gizi dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta, Indonesia, pada tahun 2014. Fokus penelitiannya adalah pada teknologi pangan bidang keamanan makanan. Untuk informasi lebih lanjut, beliau dapat dihubungi melalui adityafatkhi@gmail.com.