

Faktor Risiko Penyebab *Foodborne Disease* pada Siswa SD

Syndi Nurmawati¹, Susantina Prodjosoewojo^{1,2}, Nurul Hidayah Chairunnisa¹,
Hofiya Djauhari¹, Bachtli Alisjhabana^{1,2}

¹Pusat Studi Infeksi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran

Abstrak

Penularan *foodborne disease* sering terjadi pada anak-anak, terutama di sekolah. Karawang memiliki angka kejadian diare yang tinggi, namun belum ada penelitian mengenai faktor yang mungkin berperan dalam kejadian diare. Penelitian dilakukan secara potong lintang pada siswa sekolah dasar yang sudah dapat membaca dan menulis di SD di Karawang. Subjek adalah 101 siswa kelas 2 sampai 6 SDN Lemahmakmur 1 Karawang. Pengetahuan dan perilaku di asses dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur pada tanggal 20 September 2018. Sebagian besar siswa (69,3%) izin sakit minimal 1 kali dalam 1 bulan terakhir menandakan permasalahan kesehatan yang dapat mempengaruhi kegiatan pembelajaran siswa. Pengetahuan mengenai *foodborne disease* masih kurang pada lebih dari 50% responden sehingga perlu dilakukan penyuluhan mengenai hidup bersih sehat. Sebagian besar siswa membeli makanan yang berisiko tinggi menjadi agen penularan *foodborne disease* yaitu es batu (80% membeli es batu 7 kali dalam seminggu) serta gorengan (20,2% membeli gorengan 3 kali dalam seminggu). Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pola kebersihan penjaja makanan di sekitar sekolah.

Kata Kunci : *Foodborne disease*, pengetahuan, perilaku, siswa SD

Risk Factor of Foodborne Disease in Elementary School Student

Abstract

Transmission of *foodborne disease* often happened in school children. Karawang had a high incidence of diarrhea, however no study revealed risk factors of contracting diarrhea. This is a cross-sectional study to elementary school children that can read and write fluently. A total of 101 respondents from Lemahmakmur 1 Karawang elementary school were enrolled into the study. Questionnaire was given to subjects and completed on September 2018. Most students (69,3%) took sick-leave at least once in the last month which demonstrated a health problem that may affect school performance. Less than 50% respondents have adequate knowledge about *foodborne disease* and health counseling may be needed. Most students bought food with high risk of being transmission agents of *foodborne pathogens*, such as ice cubes (80% bought ice cubes 7 times a week) and fritters (20.2% bought fritters 3 times a week). Further study to investigate the hygiene of food sellers nearby the school is highly needed.

Keyword : *Foodborne disease*, knowledge, behavior, elementary school student

Korespondensi:

Syndi Nurmawati, dr., DTM&H

Pusat Studi Infeksi Klinik

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

Jl. Pasteur No. 38, Kota Bandung, 40161

Mobile : 085722024077

Email : syndi.siahaan@gmail.com

Pendahuluan

Makanan sangat penting dalam penyebaran penyakit karena merupakan media yang baik dalam menghantarkan patogen sampai ke tempat kolonisasi di dalam *host*.¹ Penyakit yang ditularkan lewat makanan (*foodborne disease*) merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas yang penting dan berpengaruh sangat besar di negara berkembang maupun negara maju. Pada tahun 2010 diperkirakan terdapat lebih dari 500 juta pasien terkena *foodborne disease* dan menyebabkan kematian pada lebih dari 1 juta pasien di dunia, dan lebih dari 30% terjadi pada anak-anak.² Salah satu gejala *foodborne disease* yaitu diare merupakan penyebab kematian nomor 4. Di kabupaten Karawang terdapat lebih dari 60.000 orang yang menderita penyakit diare dan terjadi kenaikan prevalensi kejadian diare terutama pada anak.³

Risiko tinggi penularan *foodborne disease* pada anak-anak terutama terjadi di lingkungan tertutup seperti tempat penitipan anak dan sekolah.⁴ Kurangnya pengetahuan mengenai cara penyebaran kuman dan kebersihan diri serta memakan makanan yang berisiko terkontaminasi kuman merupakan faktor risiko terjadinya *foodborne disease*.^{5,6} Walaupun kabupaten Karawang termasuk daerah dengan angka kejadian diare yang tinggi, tetapi belum ada penelitian mengenai faktor yang mungkin berperan dalam kejadian diare.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan faktor yang dapat berperan dalam terjadinya penyebaran *foodborne disease* pada masyarakat awam, dalam hal ini siswa sekolah dasar.

Metode

Populasi penelitian dan pengumpulan data; Penelitian dilakukan pada bulan September 2018 di kecamatan Tempuran, kabupaten Karawang, sesuai dengan penempatan dari universitas. Metode penelitian menggunakan observasional dengan pendekatan *cross-sectional* pada siswa salah satu sekolah dasar di kecamatan Tempuran, kabupaten Karawang. Sampel dipilih secara acak dari sekolah dasar negeri di kecamatan Tempuran, kabupaten Karawang. Survey dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Lemahmakmur 1, kecamatan Tempuran, kabupaten Karawang. Kriteria inklusi subjek ke dalam penelitian adalah siswa Sekolah Dasar Negeri Lemahmakmur 1 yang dapat membaca dan menulis. Subjek penelitian berjumlah 101 orang siswa kelas 2 sampai dengan kelas 6 di Sekolah Dasar Negeri Lemahmakmur 1 tahun

ajaran 2018-2019. Pengumpulan data dilakukan setelah diperoleh persetujuan dari Komisi Etik (Nomor:LB.04.01/A05/EC/248/VIII/2018). Pengambilan data dilakukan bersamaan dengan kegiatan belajar mengajar setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah.

Siswa diberi kuesioner yang dirancang oleh peneliti, berisi pertanyaan mengenai perilaku serta pengetahuan responden terhadap penyebaran *foodborne disease*. Pertanyaan mengenai perilaku diberikan berupa pertanyaan terbuka dimana responden diminta untuk mengisi jawaban pada kolom yang tersedia. Pertanyaan mengenai pengetahuan responden terhadap penyebaran kuman melalui makanan diberikan pada responden dimana responden diminta untuk memilih jawaban yang dianggap tepat. Siswa mengisi kuesioner ini dalam jangka waktu 15-30 menit. Hasil dari kuesioner dimasukkan ke dalam database elektronik dengan menggunakan EpiData Manager. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program IBM *SPSS Statistics 23*. Perilaku subjek terhadap risiko penyebaran kuman penyebab *foodborne disease* dianalisis berdasarkan pola jajan siswa. Tingkat pengetahuan responden dinilai dengan persentase dimana kategori Baik dicapai bila persentase jawaban benar > 50% sedangkan kategori Kurang Baik dicapai bila persentase jawaban benar ≤ 50% (7).

Hasil

Dari 101 orang subjek yang mengisi kuesioner, sebanyak 56 orang (55,4%) berjenis kelamin laki-laki. Dalam satu bulan terakhir, sepertiga dari subjek (31 dari 99 subjek; 30,7%) tidak pernah izin sakit dari sekolah, diikuti dengan satu kali izin dan dua kali izin (27,7% dan 25,7%). Gambaran lengkap demografi dan profil kesehatan dapat dilihat dalam tabel 1.

Tingkat pengetahuan responden terhadap penyebaran penyakit lewat makanan masih kurang pada 52 responden (51,5%), seperti yang terlihat pada tabel 2.

Dari 101 subjek, sebanyak 80 subjek (79,2%) meminum minuman yang dicampurkan dengan es batu sebanyak 7 kali dalam seminggu. Jajanan gorengan, seperti bala-bala dan pisang goreng, dimakan oleh 20 siswa (20,2%) 3 kali dalam seminggu dan 26 siswa (25,7%) membeli mie baso sebanyak 1 kali dalam seminggu. Gambaran lengkap pola jajan siswa dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan jenis jajanan yang dimakan oleh siswa, sebanyak 100 subjek (99,0%) memakan makanan yang sudah dimasak terlebih dahulu seperti yang digambarkan pada tabel 4.

Tabel 1 Demografi dan profil kesehatan

No	Variabel	Jumlah subjek	Persentase (%)
1	Jenis kelamin		
	Laki-laki	56	55.4
	Perempuan	45	44.6
2	Tingkat Pendidikan		
	Kelas 2	7	6.9
	Kelas 3	23	22.8
	Kelas 4	27	26.7
	Kelas 5	20	19.8
	Kelas 6	24	23.8
3	Ijin sakit dalam 1 bulan terakhir*		
	Tidak pernah	31/99	30.7
	1 kali	28/99	27.7
	2 kali	26/99	25.7
	3 kali atau lebih	14/99	14.1

Keterangan: *Jumlah subjek yang menjawab/Jumlah total subjek yang mengisi kuesioner pada pertanyaan tersebut.

Tabel 2 Tingkat pengetahuan subjek terhadap penyebaran penyakit lewat makanan

Tingkat pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
Baik	49	48,5
Kurang Baik	52	51,5

Keterangan: Jumlah responden (persentase)

Tabel 3 Pola jajan siswa

Jumlah per minggu	Es batu	Gorengan	Mie baso
Tidak pernah	0 (0,0)	3/99 (3,0)	14/101 (13,9)
Satu kali	2/101 (2,0)	10/99 (10,1)	26/101 (25,7)
Dua kali	6/101 (5,9)	14/99 (14,1)	23/101 (22,8)
Tiga kali	1/101 (1,0)	20/99 (20,2)	10/101 (9,9)
Empat kali	0 (0,0)	10/99 (10,1)	8/101 (7,9)
Lima kali	0 (0,0)	7/99 (7,1)	15/101 (14,9)
Enam kali	9/101 (8,9)	16/99 (16,2)	1/101 (1,0)
Tujuh kali	80/101 (79,2)	18/99 (18,2)	4/101 (4,0)
Sepuluh kali	1/101 (1,0)	1/99 (1,0)	0 (0,0)
Empat belas kali	1/101 (1,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Enam belas kali	1/101 (1,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

Keterangan: Jumlah subjek yang menjawab/Jumlah total subjek yang mengisi kuesioner pada pertanyaan tersebut (persentase)

Pembahasan

Foodborne disease merupakan permasalahan yang penting pada anak-anak dan sering berhubungan dengan tingginya angka ketidakhadiran siswa di sekolah.⁴ Dalam satu bulan terakhir, 70% dari responden izin tidak masuk sekolah karena sakit minimal satu kali. Bahkan 14,1% siswa izin karena sakit 3 kali atau lebih dalam sebulan terakhir. Permasalahan kesehatan merupakan penyebab utama dari ketidakhadiran siswa di sekolah.^{8,9} Seringnya siswa tidak hadir di sekolah dapat menyebabkan keterlambatan pembelajaran dan penurunan pencapaian akademik.¹⁰ Ketidakhadiran siswa karena sakit telah terbukti menyebabkan performa sekolah yang lebih buruk bila dibandingkan dengan ketidakhadiran bukan karena sakit.⁹

Pengetahuan subjek mengenai metode penyebaran penyakit dianggap masih kurang, dimana lebih dari 50% subjek memiliki tingkat pengetahuan yang kurang baik mengenai cara penyebaran penyakit. Pengetahuan mengenai kesehatan yang kurang berhubungan erat dengan rendahnya tingkat kesehatan.¹¹ Pengetahuan yang memadai mengenai cara penularan *foodborne disease* sangat penting dalam mengurangi angka penyebaran penyakit. Pemberian informasi yang berkesinambungan mengenai perilaku hidup bersih sehat disertai dengan supervisi oleh guru dapat memperbaiki perilaku dan diharapkan dapat mengurangi penyebaran *foodborne disease*.^{5,12}

Dari hasil kuesioner didapatkan bahwa responden sering membeli minuman yang dicampur dengan es batu atau minuman dingin.

Tabel 4 pola makanan yang dibeli siswa

Jenis makanan/minuman	Jumlah responden (n=101)	Persentase (%)
Makanan yang dimasak	100	99,0
Makanan yang tidak dimasak	30	29,7
Makanan/minuman dalam kemasan	55	54,5
Minuman dingin	65	64,4
Minuman panas	1	1,0

Penambahan es batu ke dalam minuman merupakan salah satu faktor risiko penyebaran *foodborne disease* karena es batu dalam proses pengolahannya sering terkontaminasi oleh feses yang mengandung bakteri.⁶ Air yang terkontaminasi dan tidak dimasak terlebih dahulu berisiko untuk menyebabkan penyakit dan dapat menyebabkan wabah.¹³ Pembuatan es batu sebaiknya menggunakan air yang sudah matang kemudian dibekukan.^{4,6}

Faktor risiko lain yang turut berperan dalam penyebaran *foodborne disease* adalah membeli makanan di pinggir jalan karena penanganan makanan sering tidak bersih, seperti membiarkan makanan yang sudah dimasak dalam keadaan terbuka dalam jangka waktu yang lama sehingga dapat dihindangi lalat yang merupakan vektor penyakit.^{14,15} Selain itu, membiarkan makanan dalam suhu ruang dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan bakteri membentuk toksin yang kemudian dapat menyebabkan penyakit.⁴ Permasalahan ini penting diperhatikan karena kebiasaan responden membeli makanan gorengan yang seringkali dibiarkan dihindangi lalat dan tidak dipanaskan kembali.

Selain dari aspek makanan, aspek kebersihan alat makanpun harus diperhatikan dalam penularan *foodborne disease*. Mencuci alat makan dengan menggunakan air mengalir dan sabun dapat mengurangi kemungkinan bertahannya bakteri pada permukaan alat makan.¹⁶ Hal ini penting karena sebanyak 86,1% responden membeli mie baso paling sedikit 1 kali dalam seminggu.

Memakan makanan yang tidak dimasak terlebih dahulu juga merupakan salah satu faktor risiko penyebaran *foodborne disease*.¹⁷ Hampir seluruh responden (100 responden; 99,0%) memakan makanan yang sudah dimasak terlebih dahulu. Hal ini merupakan kebiasaan yang baik dan perlu diperhatikan. Penelitian ini dilakukan dengan berbagai keterbatasan, diantaranya adalah tidak dikaitkannya unsur pengetahuan dan unsur sikap serta perilaku siswa, sehingga tidak diketahui apakah pengetahuan yang cukup mempengaruhi sikap serta perilaku yang baik.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa terdapat berbagai faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya *foodborne disease*.

Pengetahuan responden mengenai cara penularan *foodborne disease* masih kurang, responden masih sering membeli minuman yang menggunakan es batu, dan sering membeli makanan di pinggir jalan.

Dari hasil yang diperoleh, kami menyarankan untuk dilakukan edukasi pada responden mengenai cara penularan *foodborne disease* serta bagaimana cara menghindari penularan penyakit-penyakit tersebut. Selain itu, diperlukan penelitian lebih mendalam mengenai kebiasaan penjaja makanan di sekitar sekolah untuk melihat pola kebersihan dari setiap pedagang serta kontribusi dari setiap jenis makanan terhadap penyakit yang terjadi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada tim *fever study* Pusat Studi Infeksi Klinik, terutama Amelia Rienna, yang telah memberikan bantuan dalam persiapan dan pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Padjadjaran yang telah memberikan hibah dana internal pada tahun 2018 dan kesempatan bagi berlangsungnya penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Newell DG, Koopmans M, Verhoef L, Duizer E, Aidara-Kane A, Sprong H, et al. Foodborne diseases—the challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. *International journal of food microbiology*. 2010;139:S3-S15.
2. Kirk MD, Pires SM, Black RE, Caipo M, Crump JA, Devleeschauwer B, et al. World Health Organization Estimates of the Global and Regional Disease Burden of 22 Foodborne Bacterial, Protozoal, and Viral Diseases, 2010: A Data Synthesis. *PLoS Med*. 2015;12(12):e1001921.
3. Indonesia KKR. Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2016. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2017:119-21.
4. LaRocque RC, Ryan ET, Calderwood SB. Acute Infectious Diarrheal Diseases and Bacterial Food Poisoning. In: Kasper DL,

- Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 19 ed: McGraw-Hill Education; 2015. p. 852-57.
5. Lee MB, Greig JD. A review of gastrointestinal outbreaks in schools: effective infection control interventions. *Journal of School Health*. 2010;80(12):588-98.
 6. Noor Izani N, Zulaikha A, Mohamad Noor M, Amri M, Mahat N. Contamination of faecal coliforms in ice cubes sampled from food outlets in Kubang Kerian, Kelantan. *Tropical biomedicine*. 2012;29(1):71-6.
 7. Budiman RA. Kapita selekta kuesioner pengetahuan dan sikap dalam penelitian kesehatan. Jakarta: Salemba Medika. 2013:1-18.
 8. Havik T, Bru E, Ertesvåg SK. Assessing reasons for school non-attendance. *Scandinavian journal of educational research*. 2015;59(3):316-36.
 9. Jackson SL, Vann Jr WF, Kotch JB, Pahel BT, Lee JY. Impact of poor oral health on children's school attendance and performance. *American journal of public health*. 2011;101(10):1900-6.
 10. Lukkarinen A, Koivukangas P, Seppälä T. Relationship between Class Attendance and Student Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2016;228:341-7.
 11. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of internal medicine*. 2011;155(2):97-107.
 12. Yarrow L, Remig VM, Higgins MM. Food safety educational intervention positively influences college students' food safety attitudes, beliefs, knowledge, and self-reported practices. *Journal of environmental health*. 2009;71(6):30-5.
 13. Zhang L, Wang X, Bai J, Fang G, Liu L, Zhang Y, et al. An outbreak of hepatitis A in recently vaccinated students from ice snacks made from contaminated well water. *Epidemiology & Infection*. 2009;137(3):428-33.
 14. Sutaravitun P. Flies: The Important Role in Medicine. *Songklanagarind Medical Journal*. 2012;30(3):167-78.
 15. Bahrdorff S, Rangstrup-Christensen L, Nordentoft S, Hald B. Foodborne disease prevention and broiler chickens with reduced *Campylobacter* infection. *Emerg Infect Dis*. 2013;19(3):425-30.
 16. Agriculture USDo. Cleanliness Helps Prevent Foodborne Illness 2016 [updated Dec 02, 2016]. Available from: <https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/get-answers/food-safety-fact-sheets/safe-food-handling/cleanliness-helps-prevent-foodborne-illness/CT> Index.
 17. Finley R, Reid-Smith R, Ribble C, Popa M, Vandermeer M, Aramini J. The occurrence and antimicrobial susceptibility of *Salmonellae* isolated from commercially available canine raw food diets in three Canadian cities. *Zoonoses and public health*. 2008;55(8-10):462-9.