

Faktor yang Memengaruhi Kandungan *E. coli* Makanan Jajanan SD di Wilayah Cimahi Selatan

Agus Riyanto, Asep Dian Abdillah
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Ahmad Yani Cimahi

Abstrak

Data dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) menyatakan bahwa 45% produk pangan olahan di lingkungan Sekolah Dasar (SD) tercemar oleh bahan berbahaya mulai dari fisik, kimiawi, maupun mikrobiologi. Dari studi pendahuluan didapatkan bahwa masih banyak makanan jajanan di SD wilayah Cimahi Selatan yang tidak memenuhi syarat kebersihan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan SD. Desain penelitian yang digunakan potong lintang. Uji chi-kuadrat digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dan analisis multivariat untuk melihat faktor dominan yang memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan dengan uji regresi logistik ganda. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 96 pedagang makanan jajanan di SD, teknik pengambilan sampel dengan cara acak sederhana. Penelitian dilakukan di SD wilayah Cimahi Selatan November 2010–Januari 2011. Hasil penelitian didapatkan bahwa faktor yang memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan SD yaitu kebersihan orang yang mengolah makanan ($p=0,013$), peralatan ($p=0,033$), bahan makanan ($p=0,050$), dan sarana penjualan ($p=0,050$). Variabel yang tidak memengaruhi yaitu penyajian makanan ($p=0,381$), pada analisis multivariat sarana penjualan makanan mempunyai *Prevalency Odd Ratio* (POR) paling tinggi (16,8). Simpulan, faktor yang dominan memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan SD yaitu sarana penjualan makanan. [MKB. 2012;44(2):77–82].

Kata kunci: *E. coli*, makanan jajanan

Factors Affecting *E. coli* Content of Street Food at Elementary School in South Cimahi

Abstract

Based on Food and Drug Control Agency (FDA) data stated that 45% processed food product at the elementary school environment were contaminated with physical, chemical and microbiological dangerous substances. From previous study it was stated that many street food at elementary school in South Cimahi area did not qualify for food hygiene. This research was aim to know the factors affecting *E. coli* content of street food at elementary schools. The research design used was cross sectional. Chi-square test was used for statistical analysis of correlation between variables and multivariate analysis to see the dominant factors affecting *E. coli* content of street food by using multiple logistic regression. The samples were 96 street food traders at elementary schools, chosen by simple random sampling. Study was conducted at elementary school in South Cimahi in period November 2010–January 2011. The results showed that factors which correlate with *E. coli* content of street food at elementary school were the food processor persons hygiene ($p=0.013$), instruments ($p=0.033$), food materials ($p=0.050$) and the trade facilities ($p=0.050$). The variable that had no correlation was the food service ($p=0.381$), in the multivariate analysis food trader facilities had the highest Prevalency Odd Ratio (16.8). In conclusion, dominant factor that correlated to *E. coli* content of street food is food trader facilities. [MKB. 2012;44(2):77–82].

Key words: *E. coli*, street food

Korespondensi: Agus Riyanto, S.KM, M.Kes, Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Ahmad Yani Cimahi, jalan Terusan Jenderal Sudirman Cimahi, *mobile* 08161182307, *e-mail* agus_kesmas@yahoo.co.id

Pendahuluan

Makanan jajanan yang ada di Sekolah Dasar (SD) merupakan suatu kebutuhan yang harus tersedia sehingga dapat dikatakan bahwa makanan jajanan merupakan bagian yang penting sarana SD tersebut. Makanan jajanan diharapkan dapat mendukung upaya perbaikan gizi anak SD, mengingat variasi makanan jajanan sangat beragam dan harganya murah. Lebih dari 90% anak usia SD kecuali Taman Kanak-kanak (TK) tidak membawa bekal makanan dari rumah, sebagai gantinya mereka dibekali uang untuk membeli makanan jajanan di sekolah dasar.¹

Pola makanan jajanan anak di masa yang akan datang mungkin merupakan tumpuan yang diharapkan orangtua murid, karena ibu dengan kesibukannya tidak sempat menyediakan makanan anak di rumahnya. Anak usia SD (6–12 tahun) memiliki kebiasaan jajan dan sudah dapat memilih serta menentukan makanan apa yang disukai dan tidak. Untuk hal tersebut makanan jajanan di SD selain faktor gizi, perlu juga diperhatikan faktor sanitasi dan higienisnya.²

Sumber terjadinya penyebaran penyakit (*food borne disease*) akut dan kronik antara lain diare, keracunan makanan, dan lain-lain dapat disebabkan oleh makanan jajanan yang tidak aman untuk dikonsumsi. Penyakit yang biasanya berkaitan dengan makanan dapat disebabkan oleh karena tidak baiknya pengelolaan makanan yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan (fisik, biologi, dan kimia) dan faktor perilaku, yaitu kebersihan orang yang mengolah makanan. Statistik mengenai penyakit yang berkaitan dengan makanan menunjukkan bahwa 60% kasus keracunan makanan disebabkan oleh penanganan makanan yang tidak baik dan terkontaminasi waktu dihidangkan, juga di tempat penjualan makanan. Mutu higienis berbagai jenis makanan jajanan yang rendah erat kaitannya dengan perilaku orang yang mengolahnya, umumnya tidak memenuhi syarat kesehatan, kebersihan lingkungan, ketersediaan sarana penunjang, dan kondisi bahan baku.¹

Banyak kita temukan murid SD dengan lahap menyantap berbagai jenis makanan yang tersaji di deretan roda penjual makanan di depan SD mereka. Warna-warni makanan yang cerah dan menggoda membuat lidah mereka tertarik untuk mengecap rasanya, namun mereka tidak sadar bahwa bahaya sedang mengintai akibat makanan yang dikonsumsi mereka. Zat pewarna yang digunakan, termasuk bahan tambahan pangan yang dilarang dan apabila dikonsumsi berdampak pada kesehatan, terutama mengganggu sistem pencernaan. Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) menyatakan bahwa 45% produk pangan olahan di lingkungan SD tercemar bahan berbahaya mulai dari fisik, kimiawi, maupun mikrobiologi. Karena itu, wajar jika SD

dan kampus merupakan tempat yang paling sering menyebabkan kasus keracunan makanan setelah di rumah tangga.³

Jenis makanan yang banyak dijual di SD yang mudah terkontaminasi bakteri yaitu *cakue*, *cireng*, *cilok*, sosis goreng, dan mi goreng. Faktor yang diperkirakan memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan yaitu kebersihan orang pengolah makanan, peralatan, bahan makanan, penyajian makanan, dan sarana penjualan. Peralatan yaitu semua perlengkapan yang diperlukan dalam proses pengolahan makanan seperti pisau, sendok, kuai, dan wajan, sedangkan sarana penjualan makanan yaitu semua perlengkapan yang digunakan untuk menjual makanan seperti rombong, meja, dan tempat penyimpanan makanan jadi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor yang memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan SD di wilayah Cimahi Selatan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian survei analitik dengan rancangan potong lintang. Dalam penelitian ini dilakukan pengambilan sampel makanan jajanan anak SD untuk pemeriksaan bakteriologi (*E. coli*) dan pengukuran variabel penjamah makanan, peralatan, bahan makanan, penyajian, dan sarana penjualan dilaksanakan dengan cara observasi dan wawancara. Penelitian ini dilakukan di SD wilayah Cimahi Selatan pada bulan November 2010 sampai Januari 2011.

Populasi penelitian yaitu semua pedagang makanan jajanan di 54 SD yang terletak di wilayah Cimahi Selatan sejumlah 2.555 pedagang, besar sampel penelitian sebanyak 96 pedagang, kemudian teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling*.

Analisis data menggunakan analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi pada masing-masing variabel yang diteliti, analisis bivariat dengan uji chi-kuadrat (X^2) untuk melihat hubungan antara variabel independen (kebersihan orang pengolah makanan, peralatan, bahan makanan, penyajian, dan sarana penjualan) dengan variabel dependen (kandungan *E. coli* makanan jajanan). Analisis multivariat dengan uji regresi logistik ganda untuk melihat variabel independen yang paling dominan memengaruhi kandungan *E. coli* makanan jajanan SD. Jenis makanan jajanan yang diperiksa *E. coli* yaitu *cakue*, *cireng*, *cilok*, sosis goreng, dan mi goreng.⁴

Sanitasi makanan jajanan dikatakan memenuhi syarat jika memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh dinas kesehatan misalnya, kebersihan orang pengolah makanan harus berbadan sehat, menutup luka, menjaga kebersihan tangan, kuku, rambut, dan

pakaian, memakai celemek, mencuci tangan setiap kali akan memegang makanan. Peralatan makanan harus dicuci dengan air bersih, dikeringkan dengan lap bersih, dan disimpan di tempat yang bersih. Bahan makanan harus segar, bahan makanan dalam kemasan harus yang terdaftar di Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Makanan disajikan menggunakan tempat yang bersih, tertutup, dan hangat. Sarana penjualan harus mudah dibersihkan, tersedia tempat penyimpanan makanan, dan kondisi sarana baik.⁵

Hasil

Empat variabel berhubungan bermakna dengan kandungan *E. coli* makanan jajanan ($p < 0,05$), yaitu kebersihan orang yang mengolah makanan, peralatan makanan, bahan makanan, dan sarana penjualan makanan, kemudian ada satu variabel yang tidak ada hubungan bermakna, yaitu penyajian makanan ($p > 0,05$) (Tabel 1).

Pada 4 variabel independen yang berhubungan bermakna dengan kandungan *E. coli* makanan jajanan ternyata variabel paling dominan yaitu kandungan *E. coli* makanan (sarana penjualan makanan), karena nilai *prevalency odd ratio* (POR) yang paling tinggi (POR=16,8) (Tabel 2).

Pembahasan

Hasil penelitian ini memperlihatkan hubungan bermakna antara kebersihan orang pengolah makanan dan kandungan *E. coli* makanan jajanan SD ($p=0,0001$). Kebersihan pengolah makanan jajanan yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 14 kali makanan yang dijual mengandung *E. coli* dibandingkan dengan kebersihan pengolah makanan yang memenuhi syarat, setelah dikontrol variabel peralatan makanan, bahan makanan, dan sarana penjualan makanan.

Masih banyaknya pengolah makanan jajanan yang tidak memenuhi syarat, hal ini mungkin disebabkan oleh karena sebagian besar pedagang makanan jajanan tidak mengetahui tentang penyehatan makanan, mengingat semua pedagang makanan jajanan SD di wilayah Cimahi Selatan belum ada yang mengikuti kursus penyehatan makanan, sehingga banyak pedagang makanan jajanan tidak menerapkan *personal hygiene* seperti tidak menjaga kebersihan kuku, merokok atau menggaruk anggota badan sambil mengelola makanan, tidak mencuci tangan dengan sabun sebelumnya, serta tidak menggunakan celemek atau pakaian yang bersih.

Kontaminasi makanan dapat terjadi dari tangan yang kotor dan pakaian yang terkena debu

Tabel 1 Hubungan Sanitasi Makanan Jajanan dengan Kandungan *E. coli* Makanan Jajanan SD

Sanitasi Makanan Jajanan	Kandungan <i>E. coli</i>				Jumlah	p	POR (95% IK)
	TMS		MS				
	n	%	n	%			
Kebersihan orang pengolah makanan							
TMS	31	53	27	47	58	0,001	5 (1,9–13)
MS	7	18	31	82	38		
Peralatan makanan							
TMS	29	54	24	45	53	0,002	4,5 (1,8–11)
MS	9	21	34	79	43		
Bahan makanan							
TMS	25	53	22	47	47	0,014	3,1 (1,3–7,3)
MS	13	27	36	74	49		
Penyajian makanan							
TMS	18	46	21	54	39	0,381	1,5 (0,6–3,6)
MS	20	35	37	65	57		
Sarana penjualan							
TMS	31	60	21	40	52	0,0001	7,8 (2,9–20)
MS	7	16	36	84	44		

Keterangan: TMS=tidak memenuhi syarat, MS=memenuhi syarat

Tabel 2 Hasil Pemodelan Akhir

Variabel Independen	p	POR (95% IK)
Kebersihan orang pengolah makanan	0,0001	14,579 (3,6–57)
Peralatan makanan	0,015	4,332 (1,3–14)
Bahan makanan	0,014	4,594 (1,3–15)
Sarana penjualan makanan	0,0001	16,814 (4,2–66)

ataupun kotoran lain mengingat para pedagang menggunakan pakaian yang sama dari tempat tinggal ke lokasi berjualan sehingga kemungkinan pakaian yang dikenakan dapat menjadi sumber pencemaran bagi makanan jajanan yang dijualnya.

Banyak hal yang dapat dilakukan oleh pedagang makanan jajanan untuk meningkatkan pengetahuan dan mengubah perilaku/kebiasaan para pedagang, misalnya dinas kesehatan melakukan penyuluhan dan kursus tentang penyehatan makanan karena dengan meningkatnya pengetahuan akan mengubah sikap dan perilaku penjamah makanan dalam mengelola makanan menjadi lebih baik.⁶

Pada penelitian ini terdapat hubungan bermakna antara peralatan dan *E. coli* makanan jajanan SD ($p=0,002$). Peralatan makanan pedagang yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 4,5 kali makanan jajanan yang dijual mengandung *E. coli* dibandingkan dengan peralatan makanan pedagang yang memenuhi syarat, setelah dikontrol variabel kebersihan orang pengolah makanan, bahan makanan, dan sarana penjualan makanan.

Masih banyak pedagang makanan jajanan menggunakan air untuk mencuci peralatan yang tidak mengalir yaitu hanya menggunakan ember dan airnya jarang diganti, alat pengering peralatan berupa lap digunakan berulang-ulang, selain itu tidak terdapat tempat penyimpanan khusus untuk peralatan yang bersih dan alat disimpan di tempat terbuka. Hal ini dapat meningkatkan risiko kontaminasi debu, alat, bahkan droplet pengolah makanan. Seharusnya peralatan dicuci dengan air yang mengalir dan menggunakan detergen atau bila menggunakan ember harus sering diganti airnya, peralatan yang sudah bersih disimpan di tempat yang tertutup dan tidak memungkinkan terjadinya pencemaran, demikian pula lap yang digunakan harus sering diganti agar tidak terjadi pencemaran ulang lap yang kotor pada peralatan yang sudah bersih.⁷

Hasil penelitian terlihat bahwa ada hubungan yang bermakna antara bahan makanan jajanan dan *E. coli* makanan jajanan ($p=0,014$). Bahan makanan jajanan pedagang yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 3,1 kali makanan jajanan yang dijual mengandung *E. coli* dibandingkan dengan bahan makanan jajanan pedagang yang memenuhi syarat, setelah dikontrol variabel orang pengolah makanan, peralatan makanan, dan sarana penjualan makanan jajanan. Bahan makanan yang diteliti apakah bahan olahan yang digunakan dalam keadaan baik mutunya dan segar, apakah terdaftar di Kemenkes RI, apakah menggunakan bahan tambahan makanan, dan apakah bahan makanan yang cepat rusak disimpan dalam tempat terpisah.

Bedasarkan hasil observasi pedagang dalam penyimpanan bahan makanan jajanan antara bahan mentah dan makanan siap saji disatukan,

bahan makanan mentah dapat menjadi sumber pencemaran pada makanan jajanan yang siap saji. Ada beberapa bahan makanan seperti saos dan tepung terigu yang digunakan oleh beberapa pedagang tidak terdapat label Kemenkes RI atau Penyehatan Industri Rumah Tangga (P-IRT). Hal ini dimungkinkan karena pedagang dalam memilih bahan makanan untuk dijadikan makanan jajanan menggunakan bahan makanan dengan harga yang murah untuk mendapatkan keuntungan dalam penjualan makanan jajanan. Disadari atau tidak bahwa terkadang bahan makanan yang murah itu mengandung bahan-bahan yang berbahaya atau bahan makanan tersebut sudah tidak layak untuk digunakan, atau mutunya sudah tidak baik, sehingga dapat menjadi sumber kontaminasi terhadap makanan.⁸

Hasil observasi pedagang makanan jajanan seperti penjual *cakue*, *cireng*, *cilok*, sosis goreng, dan mi goreng didapatkan bahwa masih banyak pedagang dalam menyajikannya masih bersatu dengan bahan mentah/bahan yang belum diolah, penyajiannya terbuka. Penyajian makanan yang tidak tertutup dapat menimbulkan kontaminasi dari debu dan serangga. Masih banyak makanan yang siap saji sudah lebih dari 6 jam tetapi tidak dipanaskan terlebih dahulu sebelum dijual kembali. Kondisi ini berisiko menurunkan kualitas makanan yang mengakibatkan tumbuhnya bakteri patogen dalam makanan tersebut.

Seharusnya makanan jajanan disajikan dalam keadaan terbungkus dan tertutup untuk mencegah kontaminasi makanan serta mencegah serangga dan binatang lain mencemari makanan. Jika menyiapkan makanan dilakukan jauh sebelum disajikan (>6 jam), harus dipanaskan kembali dengan benar. Suhu yang baik untuk pertumbuhan bakteri 10–60 °C (*danger zone*). Untuk mencegah bakteri tidak dapat tumbuh yaitu di bawah 10 °C dan di atas 60 °C. Berdasarkan hasil penelitian Djarismawati dkk.⁹ dinyatakan bahwa kontaminasi makanan di Instansi Gizi Rumah Sakit Jakarta terjadi pada makanan tanpa pemanasan sebesar 78,9%.

Hasil penelitian terdapat hubungan bermakna antara sarana penjualan dan kandungan *E. coli* makanan jajanan ($p=0,0001$), sarana penjualan makanan pedagang yang tidak memenuhi syarat makanannya mempunyai risiko 16 kali kandungan *E. coli* dibandingkan dengan sarana penjualan makanan pedagang yang memenuhi syarat, setelah dikontrol variabel penjamah makanan, peralatan makanan, dan bahan makanan.

Masih banyak pedagang yang sarana penjualan makanan jajanan tidak memenuhi syarat, ternyata ada beberapa pedagang menggunakan air untuk mencuci peralatan secara fisik tidak memenuhi syarat, gerobak tempat berjualan kotor, tidak tersedia tempat khusus yang terpisah antara bahan makanan,

peralatan, dan makanan siap saji. Sebaiknya sarana penjualan seperti kereta dorong, meja, termasuk laci-laci dan rak tempat penyimpanan makanan harus dibersihkan setiap hari dengan menggunakan kain basah dan deterjen atau desinfektan. Sarana penjualan dapat menyebabkan *recontamination* (pencemaran ulang) terhadap makanan yang telah dimasak.¹⁰

Peralatan adalah semua perlengkapan yang diperlukan dalam proses pengolahan makanan seperti pisau, sendok, kualii wajan, dan lain-lain. *Escherichia coli* sebagai indikator tercemarnya makanan oleh tinja manusia atau hewan yang dapat menimbulkan penyakit ataupun keracunan. Berdasarkan hasil penelitian Ani sebanyak 70% kasus penyakit diare di Kecamatan Mustika Jaya Depok terjadi karena makanan yang terkontaminasi bakteri.¹¹

Sarana penjualan makanan jajanan memegang peranan yang penting untuk mencegah kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan. Sarana penjualan makanan jajanan sangat menentukan keberhasilan dalam pengolahan makanan jajanan yang aman dan sehat. Peralatan merupakan barang yang digunakan untuk penanganan makanan jajanan serta peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan jajanan harus sesuai dengan peruntukan dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi.

Perilaku dan tingkat pengetahuan pedagang makanan jajanan yang tidak menggunakan peralatan yang memenuhi syarat, kemudian tidak menerapkan hygiene perorangan seperti tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum mengelola makanan, tidak menggunakan pakaian kerja yang bersih, menggunakan tangan langsung untuk mengelola makanan dapat meningkatkan risiko kontaminasi *E. coli* terhadap makanan jajanan. Diperlukan peningkatan pengetahuan kebersihan pengolah makanan untuk mengubah sikap dan perilaku (*attitude*). Peran guru dan orangtua murid sangat penting agar anak SD dapat memilih makanan yang aman dan sehat untuk dikonsumsi. Dinas kesehatan berperan untuk memberikan pendidikan melalui kursus tentang penyehatan makanan agar para pedagang makanan jajanan memiliki pengetahuan tentang hygiene sanitasi makanan.¹² Dinas kesehatan selain memberikan pendidikan dan penyuluhan sebaiknya melakukan penegakan peraturan, seperti di negara maju semua juru masak harus mempunyai "*licence to cook*". Apabila pada pemeriksaan tahunan ternyata ditemukan penyakit menular, maka juru masak tersebut diharuskan berobat dulu dan apabila penyakitnya sudah sembuh boleh kembali berjualan. Penyakit menular yang paling sering didapatkan antara lain demam tifoid, hepatitis A, diare, dan lain-lain. Seharusnya kita mengikuti usaha yang

dilakukan oleh negara tetangga. Di negara tetangga, penjual makanan jajanan sisi jalan harus memakai sarung tangan ketika mengambil kue atau meracik soto, gado-gado, dan lain-lain. Jika hal tersebut tidak dipatuhi maka penjual makanan jajanan tersebut akan ditegur oleh dinas kesehatan.

Simpulan, faktor dominan yang memengaruhi kandungan *E. coli* pada makanan jajanan SD yaitu kebersihan penjual, peralatan dan bahan serta sarana penjualan makanan jajanan. Faktor yang paling dominan yaitu sarana penjualan makanan jajanan.

Daftar Pustaka

1. Departemen Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan hygiene sanitasi makanan jajanan. Jakarta: Depkes RI; 2006.
2. Judarwanto W. Prilaku makan anak SD [diunduh 25 Desember 2010]. Tersedia dari: <http://www.jurnalnet.com/konten.php?nama=Popular&topik=7&id=94>.
3. Badan Pengawas Obat dan Makanan. Makanan jajanan sekolah dasar [diunduh 13 Oktober 2010]. Tersedia dari: <http://www.pom.go.id>.
4. Hastono SP. Basic data analysis for health research. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2007.
5. Putri, Endy B. Gambaran kondisi hygiene sanitasi penyediaan makanan dan kualitas *E. coli* (kandungan *E. coli*) makanan jajanan SD [diunduh 12 Juli 2010]. Tersedia dari: <http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2008-putriendyb-8688>.
6. BKKBN. Hati-hati dengan jajanan anak anda. Jakarta: BKKBN; 2005.
7. Adriyadie S. Analisis keragaman genetik *Salmonella typhimurium* dari makanan jajanan siswa sekolah dasar di Jakarta [diunduh 13 November 2010]. Tersedia dari: <http://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=k&id=136235>.
8. Repositor. Hygiene dan sanitasi makanan pada sekolah dasar sebelum dan setelah dilakukan pembinaan di kecamatan Tanjungkarang pusat kota Bandar Lampung [diunduh 13 November 2010]. Tersedia dari: <http://eprints.undip.ac.id/18112>.
9. Djarismawati, Bambang S, Sugiharti. Pengetahuan dan perilaku penjamah tentang sanitasi pengolahan makanan pada instalasi gizi rumah sakit di Jakarta. Media Litbang Kesehatan. 2004;14(3):11-6.
10. Suklan H. Tips mencegah keracunan makanan. Jakarta: Yayasan Pesan; 2002.
11. Ani S. Hubungan kontaminasi bakteriologi (*E. coli*) makanan jajanan anak SD dengan diare di

Agus Riyanto: Faktor yang Memengaruhi Kandungan *E. coli* Makanan Jajanan SD di Wilayah Cimahi Selatan

Kecamatan Mustika Jaya kota Bekasi [tesis].
Depok: Universitas Indonesia; 2007.

12. Dewi S, Budi H. Pemantauan kualitas makanan

ketoprak dan gado-gado di lingkungan kampus
UI Depok melalui pemeriksaan *E. coli*. *Makara
Kesehatan*. 2003;14(4):21-9.