

Kurniadi, Y., Saam, Z., Afandi, D
2013:7 (1)

**FAKTOR KONTAMINASI BAKTERI *E. coli* PADA MAKANAN
JAJANAN DILINGKUNGAN KANTIN SEKOLAH DASAR
WILAYAH KECAMATAN BANGKINANG**

Yepi Kurniadi

*UPT Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar,
Jl. Prof. M. Yamin No. 13 Bangkinang.*

Zulfan Saam

*Dosen Pascasarjana Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau, Pekanbaru,
Jl. Pattimura No.09.Gobah, 28131. Telp 0761-23742.*

Dedi Afandi

*Dosen Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
Jl. Diponegoro No.1, Pekanbaru, Riau*

***Factors contamination bacteria *E. coli* in streetfood at stalls of primaryschool
in Kecamatan Bangkinang***

ABSTRACT

*Today's food security problem is already a global problem, so that take the main attention in setting public health policy. From the monitor results of Indonesia food and drug regulatory department (POM RI) to outbreak events (KLB) of food poisoning in Indonesia in 2004 showed that there had been outbreaks of food poisoning. POM states that the practice of hygiene and sanitation are low due to inadequate supply of water, hand washing facilities and trash in the neighborhood surrounding the school canteen and school, was the main cause of streetfood safety issues. This study aimed to determine the factor associated with the incidence of contamination of *E. coli* in streetfood stalls in the primary school environment in the Kecamatan Bangkinang in 2012 conducted with population 21 primary. This study is a cross sectional study was conducted in September to Oktober 2012. Subjects in this study is that three are stalls in the elementary school environment. This study uses primary data is done by using questionnaire and observation method. The results were obtained picture of the food processing are eligible for 17 (81%), presentation of food that did not meet requirement for 15 (71,4%), construction of building that do not qualify for 14 (66,7%), sanitation facilities are not eligible for 17 (81%) and handlers are not eligible for 12 (57,1%). Bivariant variable results get related variabel presentation of food, facilities sanitation and handlers. Conclusion that presentation of food, facilities sanitation and handlers can give bad effect to contamination of *Escherichia coli* in streetfood stalls.*

*Keywords : *E. coli*, streetfood and primaryschool*

PENDAHULUAN

Dewasa ini masalah keamanan pangan sudah merupakan masalah global sehingga mendapat perhatian utama dalam penetapan kebijakan kesehatan masyarakat. Letusan penyakit akibat pangan (*food borne diseases*) dan kejadian-kejadian pencemaran pangan tidak hanya terjadi di negara berkembang dimana kondisi sanitasi dan higiene umumnya buruk tetapi juga terjadi di negara-negara maju. Diperkirakan satu dari tiga orang penduduk di negara maju mengalami keracunan pangan setiap tahunnya bahkan di Eropa keracunan pangan merupakan penyebab kematian kedua terbesar setelah penyakit infeksi saluran pernapasan atas (BPOM, 2005).

Dari hasil monitoring Badan POM RI terhadap kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan di Indonesia pada tahun 2008 menunjukkan bahwa telah terjadi KLB keracunan pangan sebanyak 153 kejadian di 25 propinsi dengan jumlah kasus yang dilaporkan sebanyak 7.347 orang termasuk 45 orang meninggal. Terjadinya keracunan di lingkungan sekolah antara lain disebabkan oleh ditemukannya produk makanan di lingkungan sekolah yang tercemar bahan berbahaya, kantin dan pangan siap saji yang belum memenuhi syarat higiene dan sanitasi yang baik (Kusnopranto, 2009).

Penyakit yang ditularkan melalui makanan dapat menyebabkan penyakit yang ringan dan berat bahkan berakibat kematian di antaranya diakibatkan oleh belum baiknya penerapan higiene makanan dan sanitasi lingkungan. Besarnya dampak terhadap kesehatan belum diketahui karena hanya sebagian kecil dari kasus-kasus yang akhirnya dilaporkan ke pelayanan kesehatan dan jauh lebih sedikit lagi yang diselidiki. Kasus-kasus yang dilaporkan di negara maju diperkirakan hanya sekitar 5 sampai 10 % sedangkan di banyak negara berkembang data kuantitatif yang dapat diandalkan pada umumnya sangat terbatas. Kejadian penyakit yang ditularkan melalui makanan di Indonesia cukup besar ini terlihat dari masih tingginya penyakit infeksi seperti tyfus, kolera, disentri, dan sebagainya. Dari 90 % kasus keracunan pangan disebabkan oleh kontaminasi mikroba (Hartono, 2006).

Escherichia coli atau biasa disingkat *E. coli* adalah salah satu jenis spesies utama bakteri gram negatif. Pada umumnya bakteri ini diketahui terdapat secara normal dalam alat pencernaan manusia dan hewan. Keberadaannya di luar tubuh manusia menjadi indikator sanitasi makanan dan minuman apakah pernah tercemar oleh kotoran manusia atau tidak. Keberadaan *Escherichia coli* dalam air atau makanan juga dianggap memiliki korelasi tinggi dengan ditemukannya bibit penyakit (patogen) pada pangan (Rahayu, 2003). Dalam persyaratan mikrobiologi *E. coli* dipilih sebagai indikator tercemarnya air atau makanan karena keberadaan bakteri *E. coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi terjadinya kontaminasi tinja manusia. Adanya *E. coli* menunjukkan suatu tanda praktek sanitasi yang tidak baik karena *E. coli* bisa berpindah dengan kegiatan tangan ke mulut atau dengan pemindahan pasif lewat makanan, air, susu dan produk-produk lainnya. *E. coli* yang terdapat pada makanan atau minuman yang masuk kedalam tubuh manusia dapat menyebabkan gejala seperti kholera, disentri, gastroenteritis, diare dan berbagai penyakit saluran pencernaan lainnya (Nurwanto, 2007).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar disebutkan bahwa kejadian keracunan makanan selama 10 tahun terakhir belum pernah ada. Namun berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan oleh penulis pada bulan Mei 2012 terhadap seluruh kantin sekolah dasar yang berada di wilayah Kecamatan Bangkinang diperoleh gambaran bahwa pada umumnya kondisi di lingkungan kantin sekolah tersebut sangat memprihatinkan. Hal ini ditandai dengan keadaan perilaku pedagang kantin yang belum menerapkan aspek higiene dan sanitasi terhadap diri mereka sendiri dalam melakukan pengolahan makanan. Dalam hal ini mereka tidak menggunakan celemek, sarung tangan, topi atau penutup kepala, masker penutup mulut serta menggunakan cincin pada saat mengolah makanan. Selain itu terdapat juga kantin yang berdekatan dengan jamban sekolah, tidak memiliki saluran pembuangan air limbah, bangunan kantin yang tidak memadai seperti (atap yang bocor, langit-langit yang tidak bersih, lantai yang masih dari tanah serta hanya mempunyai dinding di beberapa sisi saja). Dari segi penyajian makanan dan minuman yang dijual oleh pedagang kantin ternyata disajikan diatas meja dalam keadaan terbuka tanpa menggunakan tempat atau wadah yang tertutup sehingga kemungkinan terjadinya kontaminasi pada makanan tersebut oleh bakteri patogen yang salah satunya bakteri *E. coli* sangatlah besar. Oleh karena itu pengawasan terhadap pangan jajanan anak sekolah sangat penting dilakukan karena akan memberikan kontribusi yang besar terhadap pembentukan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan proses pengolahan makanan, penyajian makanan, konstruksi bangunan, fasilitas sanitasi dan tenaga penjamah dengan terhadap kontaminasi bakteri *E. coli* pada makanan di lingkungan kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2012 dan lokasi penelitian bertempat di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. Jenis penelitian bersifat deskriptif analitik dengan menggunakan desain *cross sectional* yang digunakan untuk mempelajari dinamika hubungan variabel dependen (kontaminasi mikroba) dan variabel independen (pengolahan makanan, penyajian makanan, konstruksi bangunan, fasilitas sanitasi dan tenaga penjamah) pada waktu yang bersamaan (Murti, 1997). Populasi dalam penelitian ini adalah makanan dan minuman yang terdapat di 21 kantin sekolah dasar yang berada di wilayah Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

ALAT DAN BAHAN

Incubator (Model INE 400), Incubator (Model Tv 60b), Erlenmeyer 250 ml (Pyrex Iwaki), Tabung Reaksi (Pyrex Iwaki), Tabung Durham (Pyrex Iwaki), Rak Tabung Reaksi, Timbangan, Karet Penghisap (Merck Brand) dan peralatan lainnya sesuai prosedur kerja. Sedangkan bahan Lactose Broth (Merck, Cat.No. 1.07661.0500), Brilliant Green Lactose Bile (Merck, Cat.No.1.05454.0500) dan bahan lainnya sesuai prosedur kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Tentang Kondisi Kantin Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh gambaran bahwa kondisi higiene sanitasi kantin sekolah dasar di wilayah Kecamatan Bangkinang masih sangat jauh dari aspek higiene sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan. Keadaan ini ditandai dengan masih ditemukannya kantin yang berdekatan dengan jamban sekolah dan lokasi pembuangan sampah, tidak memiliki saluran pembuangan air limbah, tempah sampah yang tidak tertutup, ditemukan atap kantin yang mengalami kebocoran serta lantai dari kantin sekolah yang tidak bersih atau masih bersentuhan dengan tanah.

Dari segi ketersediaan air juga masih jauh dari aspek higiene sanitasi dimana air yang digunakan untuk proses mencuci peralatan dipakai berulang-ulang atau tidak mencukupi serta air bekas mencuci peralatan dibuang ke saluran pembuangan air limbah yang tidak kepal air. Dari aspek penyajian makanan masih ditemukan makanan dan minuman yang dijual oleh pedagang kantin sekolah ternyata disajikan di atas meja dalam keadaan terbuka tanpa penutup sehingga kemungkinan terjadinya kontaminasi pada makanan dan minuman tersebut sangat besar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa dengan perlakuan seperti itu tanpa disadari oleh pedagang kantin dan juga murid sekolah tentunya akan memberikan peluang berkembangnya mikroba pada makanan dan minuman jajanan di kantin sekolah tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 21 kantin sekolah didapatkan bahwa pengolahan makanan yang sudah memenuhi syarat sebesar 17 (81%), penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat 15 (71,4%), konstruksi bangunan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 14 (66,7%). Selanjutnya fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 17 (81%) serta tenaga penjamah yang tidak memenuhi syarat sebesar 12 (57,1%).

Untuk mengetahui hubungan variabel pengolahan makanan, penyajian makanan, konstruksi bangunan, fasilitas sanitasi dan tenaga penjamah dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan di kantin sekolah dasar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Faktor Kontaminasi *E. coli* pada Makanan Jajanan di Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar.

Faktor Resiko	Kontaminasi <i>E. coli</i>		O R	95% CI	nilai p
	Positif n=15 (%)	Negatif n=6 (%)			
Pengolahan Makanan					
• Tidak memenuhi syarat	3 (20%)	1 (16,7%)	1,176	0,185-7,484	0,684
• Memenuhi syarat	12 (80%)	5 (83,3%)			
Penyajian Makanan					
• Tidak memenuhi syarat	14 (93,3%)	1 (16,7%)	12,500	1,820-85,863	0,002
• Memenuhi syarat	1 (6,7%)	5 (83,3%)			
Konstruksi Bangunan					
• Tidak memenuhi syarat	11 (73,3%)	3 (50%)	2,000	0,535-7,474	0,299
• Memenuhi syarat	4 (26,7%)	3 (50%)			
Fasilitas Sanitasi					
• Tidak memenuhi syarat	14 (93,3%)	3 (50%)	6,667	1,316-13,727	0,053
• Memenuhi syarat	1 (6,7%)	3 (50%)			
Tenaga Penjamah					
• Tidak memenuhi syarat	11 (73,3%)	1 (16,7%)	4,500	0,934-47,585	0,029
• Memenuhi syarat	4 (26,7%)	5 (83,3%)			

Tabel 1. menunjukkan bahwa proporsi kontaminasi *E. coli* pada pengolahan makanan yang tidak memenuhi syarat sebesar 3 (20%) dimana hasil uji statistik diperoleh nilai p *value* = 0,684 ($\geq 0,05$ H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa pengolahan makanan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan. Proporsi kontaminasi *E. coli* pada penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat yaitu 14 (93,3%) dimana hasil uji statistik menunjukkan nilai p *value* = 0,002 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penyajian makanan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan dimana penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat berpeluang terkontaminasi *E. coli* 12,500 kali (95% CI : 1,820-85,863) dibandingkan dengan penyajian makanan yang memenuhi syarat. Untuk kontaminasi *E. coli* terhadap konstruksi bangunan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 11 (73,3%) dimana hasil uji statistik diperoleh nilai p *value* = 0,299 ($\geq 0,05$ H_0 diterima) maka dapat disimpulkan bahwa konstruksi bangunan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan. Selanjutnya proporsi kontaminasi *E. coli* terhadap fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi

syarat sebesar 14 (93,3%). Hasil uji statistik diperoleh p value = 0,053 dimana fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi *E. coli* sebesar 6,667 kali (95% CI : 0,934-47,585) dibandingkan dengan fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat. Untuk proporsi kontaminasi *E. coli* bagi tenaga penjamah yang tidak memenuhi syarat sebesar 11 (73,3%) dimana hasil uji statistik didapatkan p = value 0,029 yang berarti tenaga penjamah yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi *E. coli* sebanyak 4,500 kali (95% CI: 0,934-47,585) dibandingkan dengan tenaga penjamah yang memenuhi syarat.

Dari hasil regresi logistik ganda didapatkan 3 (tiga) variabel yang memiliki nilai $p < 0,05$ yang secara statistik mempunyai hubungan yang signifikan dengan kontaminasi *E. coli* yaitu penyajian makanan, tenaga penjamah dan fasilitas sanitasi. Ketiga variabel tersebut merupakan variabel yang paling dominan dengan kontaminasi *E. coli*. Penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi *E. coli* 4,590 kali dibandingkan dengan penyajian makanan yang memenuhi syarat. Selanjutnya fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi *E. coli* 3,629 kali dibandingkan dengan fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat. Sedangkan untuk tenaga penjamah yang tidak memenuhi syarat dan berpotensi terkontaminasi *E. coli* hanya 1,391 kali dibandingkan dengan tenaga penjamah yang memenuhi syarat.

Hubungan Pengolahan Makanan dengan Kontaminasi *E. coli* pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan makanan di lingkungan kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Bangkinang telah memenuhi syarat dimana hasil observasi lapangan didapatkan bahwa sebagian besar responden dalam hal ini pengolahan makanannya telah menyediakan meja kerja untuk peracikan makanan, meja terbuat dari bahan yang kuat dan tahan goresan, meja yang mudah dibersihkan dari sisa-sisa bahan pangan, peralatan pengolahan makanan yang sudah dalam keadaan bersih, tempat pengolahan yang tidak terhubung langsung dengan jamban serta tersedianya termos tertutup tempat es batu sehingga kemungkinan terkontaminasi makanan oleh mikroba dapat dihindarkan. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan yang dilakukan oleh Yunaenah (2009) yang mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengolahan makanan dengan kontaminasi *E. coli* makanan jajanan di kantin sekolah dasar wilayah Jakarta Pusat tahun 2009.

Berdasarkan teori menyebutkan bahwa pada tahap pengolahan makanan besar kemungkinan terjadinya kontaminasi makanan disebabkan oleh faktor fisik, kimia dan biologi. Pada saat pengolahan makanan perlu diperhatikan penggunaan perlengkapan dan peralatan masak seperti pada saat meracik makanan sebaiknya menggunakan meja khusus yang kuat dan tahan goresan agar sisa-sisa pengolahan makanan tidak menempel pada meja dan mencemari makanan yang telah diolah. Pada saat mencicipi makanan sebaiknya menggunakan alat yang bersih sehingga makanan tidak terkontaminasi oleh kuman yang mungkin ada ditangan (Depkes, 2006).

Hubungan Penyajian Makanan dengan Kontaminasi *E. coli* pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar.

Penyajian makanan di lingkungan kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Bangkinang pada umumnya tidak memenuhi syarat. Dari observasi yang dilakukan sebagian besar para pedagang kantin tidak menggunakan wadah yang bersih dan kering pada saat menyajikan makanan, tidak menggunakan alat yang bersih pada saat mengambil makanan serta tempat penyajian makanan yang tidak bersih. Kebiasaan lain para pedagang kantin yang dapat mengakibatkan kontaminasi pada makanan adalah menggunakan penutup kertas Koran atau plastik untuk menutup makanan jajanan yang dijual sehingga makanan tidak tertutup dengan baik, sehingga kondisi ini sangat bisa mempengaruhi terjadinya kontaminasi pada makanan jajanan. Mendukung penelitian ini yang dilakukan Wibowo (2010) yang mengatakan bahwa penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi *E. coli* 4,551 kali (95% CI: 1,431-14,150) dibandingkan dengan penyajian makanan yang memenuhi syarat.

Hal ini tentunya sesuai teori yang menyebutkan bahwa penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Makanan yang dijual adalah makanan yang siap santap dengan memperhatikan prinsip penyajian yaitu tempat penyajian makanan harus bersih dan tertutup dan cara pengambilan makanan harus menggunakan peralatan yang bersih dan kering (Depkes, 2006).

Hubungan Konstruksi Bangunan dengan Kontaminasi *E. coli* pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar.

Hasil observasi di lapangan menyebutkan bahwa sebagian besar konstruksi bangunan kantin di lingkungan sekolah dasar wilayah Kecamatan Bangkinang sebagian besar telah memenuhi syarat kesehatan, namun masih ada beberapa kantin yang konstruksinya tidak layak dijadikan tempat menjual makanan. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Hanna (2010) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara konstruksi bangunan kantin dengan kontaminasi *E. coli* dimana konstruksi bangunan kantin yang tidak memenuhi syarat berpotensi terkontaminasi *E. coli* 4,328 kali (95% CI : 1,290-14,522) dibandingkan dengan konstruksi bangunan kantin yang memenuhi syarat. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yunaenah (2009) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara konstruksi bangunan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan di kantin sekolah dasar Jakarta Pusat tahun 2009.

Idealnya bangunan atau ruangan penyiapan makanan harus dibangun dan ditempatkan di daerah bebas dari bau yang tidak sedap, asap dan debu, jauh dari tempat pembuangan sampah, dan tidak rentan dengan kejadian banjir. Makanan yang dijual dengan suasana penajanya konstruksinya harus dibuat sedemikian rupa sehingga melindungi makanan dari pencemaran seperti debu, lalat, insektisida dan lain-lain. Selain itu bangunan kantin seharusnya dalam keadaan kuat dan bersih, lantai terbuat dari bahan kedap air, rata, tidak licin, mudah dibersihkan, dinding kuat dan mudah dibersihkan serta ventilasi dan pencahayaan yang cukup memadai (Laksmi, 1996).

Hubungan Fasilitas Sanitasi dengan Kontaminasi *E. coli* pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar.

Dari hasil pengamatan terhadap fasilitas sanitasi diperoleh gambaran bahwa sebagian besar responden dalam hal ini kantin dengan fasilitas sanitasi umumnya tidak memiliki saluran air limbah yang ke dap air, tidak menggunakan kantong sampah yang tertutup, sampah yang sudah menumpuk tidak dibuang atau diangkut selama 1x24 jam dan air yang tidak mencukupi atau dipakai berulang-ulang untuk proses pencucian peralatan serta tidak tersedianya lap yang bersih dan selalu diganti. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmara (2002) yang menyatakan bahwa fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi syarat memiliki resiko 9,214 kali untuk terkontaminasi *E. coli* dibandingkan dengan fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanna (2003) pada makanan jajanan di lingkungan kampus UI Depok bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan dimana ($p = 0,870$; $OR = 0,768$).

Fasilitas sanitasi merupakan sarana dan kelengkapan yang harus tersedia untuk memelihara kualitas lingkungan. Ketersediaan tempat pembuangan sampah yang tidak tertutup tentunya dapat mengundang keberadaan lalat dan kecoa yang nantinya menjadi perantara bakteri untuk mengkontaminasi makanan. Selain itu saluran air limbah sebaiknya tertutup dengan baik terlebih lagi saluran air limbah yang melintasi kantin agar tidak menjadi tempat berkeliaran kecoa ataupun tikus. Penyediaan tempat pencucian peralatan yang kuat dan aman juga perlu disediakan tidak hanya menggunakan ember tetapi sebaiknya tersedia wastafel agar peralatan dapat dibersihkan dengan sempurna (Depkes, 2003).

Hubungan Tenaga Penjamah dengan Kontaminasi *E. coli* pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar.

Dari hasil pengamatan terhadap fasilitas sanitasi diperoleh gambaran bahwa sebagian besar responden dalam hal ini kantin dengan fasilitas sanitasi umumnya tidak memiliki saluran air limbah yang ke dap air, tidak menggunakan kantong sampah yang tertutup, sampah yang sudah menumpuk tidak dibuang atau diangkut selama 1x24 jam dan air yang tidak mencukupi atau dipakai berulang-ulang untuk proses pencucian peralatan serta tidak tersedianya lap yang bersih dan selalu diganti. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmara (2002) yang menyatakan bahwa fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi syarat memiliki resiko 9,214 kali untuk terkontaminasi *E. coli* dibandingkan dengan fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanna (2003) pada makanan jajanan di lingkungan kampus UI Depok bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara fasilitas sanitasi dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan dimana ($p = 0,870$; $OR = 0,768$).

Fasilitas sanitasi merupakan sarana dan kelengkapan yang harus tersedia untuk memelihara kualitas lingkungan. Ketersediaan tempat pembuangan sampah yang tidak tertutup tentunya dapat mengundang keberadaan lalat dan kecoa yang nantinya menjadi perantara bakteri untuk

mengkontaminasi makanan. Selain itu saluran air limbah sebaiknya tertutup dengan baik terlebih lagi saluran air limbah yang melintasi kantin agar tidak menjadi tempat berkeliaran kecoa ataupun tikus. Penyediaan tempat pencucian peralatan yang kuat dan aman juga perlu disediakan tidak hanya menggunakan ember tetapi sebaiknya tersedia wastafel agar peralatan dapat dibersihkan dengan sempurna (Depkes, 2003).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyajian makanan, fasilitas sanitasi dan tenaga penjamah memiliki hubungan yang signifikan. Artinya apabila variabel ini memenuhi syarat tentunya akan mengurangi kontribusi terjadinya kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan di lingkungan kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa faktor yang paling dominan terhadap kontaminasi *E. coli* pada makanan jajanan di lingkungan kantin sekolah dasar wilayah Kecamatan Bangkinang adalah variabel penyajian makanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- BPOM. 2005. Gerakan Menuju Obat dan Makanan yang Aman. [http// www.bpom.com](http://www.bpom.com). (access: 20 Februari 2012).
- Kusnoputranto. 2009. Sanitasi Makanan Jajanan Anak Sekolah Memprihatinkan. <http://www.bpom.com>. (access: 12 April 2002).
- Departemen Kesehatan RI. 2003. Kumpulan Permenkes Bidang Sanitasi Makanan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Persyaratan Kesehatan Jasaboga. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 942 Tahun 2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Jajanan Sekolah Jakarta.
- Hartono. 2006. Penyakit Bawaan Makanan, Fokus Pendidikan Kesehatan. Jakarta. EGC.
- Laksmi. 1996. Sanitasi Makanan dan Minuman Pada Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi. Depkes RI. Jakarta.

- Murti. 1997. Metode Penelitian Survey. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Nurwanto. 2007. Tata Laksana Higiene Hidangan, Keracunan Hidangan dan Jenis Bakteria, <http://www.ihsmaakassar.com>. (access 15 Juni 2012).
- Sukmara. 2002. Faktor Sanitasi yang Berhubungan dengan Kontaminasi Coliform Pada Makanan Matang di Tempat Pengelolaan Makanan Daerah Jakarta Selatan. Tesis FKM UI. Depok.
- Susanna. 2003. Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak dan Gado-Gado di Lingkungan Kampus UI Depok Melalui Pemeriksaan Bakteriologis. Tesis FKM UI. Depok
- Yunaenah. 2009. Kontaminasi E. Coli Pada Makanan Jajanan di Kantin Sekolah Dasar Wilayah Jakarta Pusat Tahun 2009. Tesis Mahasiswa FKM UI. Depok.