

## ARTIKEL PENELITIAN

### HYGIENE SANITASI MAKANAN JAJANAN DI SD/SEDERAJAT DI KELURAHAN CEMPAKA KOTA BANJARBARU

Darmiah<sup>1</sup>, Tien Zubaidah<sup>2</sup>, Erminawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan kesehatan Lingkungan  
Jl. H. Mistar Cokrokusumo No. 1A Banjarbaru  
e-mail: darmiah0708@gmail.com

#### ABSTRAK

Makanan jajanan di sekolah masih mengandung resiko yang potensial menyebabkan terjadinya penyakit (*food borne diseases*). Anak usia sekolah sering menjadi korban penyakit melalui makanan jajanan terkontaminasi mikroba maupun bahan kontaminasi lainnya. Tujuan penelitian mengetahui hygiene sanitasi makanan jajanan di SD/Sederajat di Kelurahan Cempaka Kota Banjarbaru. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, pengambilan dan pemeriksaan 10 (sepuluh) jenis sampel. Variabel penelitian kualitas bakteriologis makanan, faktor orang, peralatan dan sarana penjualan makanan. Analisis data berpedoman pada Kepmenkes RI No.942/Menkes/SK/VII/2003 dan BPOM RI Nomor HK.00.06.1.52.4011. Hasil penelitian menunjukkan hygiene sanitasi makanan jajanan 30% memenuhi syarat, 70% tidak memenuhi syarat. Hygiene dan sanitasi masih perlu ditingkatkan terutama hygiene perorangan pedagang, penggunaan peralatan pada saat mengambil makanan, dan perlu menyediakan tempat air pada sarana penjaja untuk mencuci tangan. Disarankan kepada instansi terkait untuk melakukan pelatihan tenaga penjamah makanan jajanan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan penjamah makanan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas makanan.

Kata kunci: hygiene; sanitasi; makanan jajanan

#### PENDAHULUAN

Sebagai kebutuhan dasar kehidupan manusia makanan yang dikonsumsi harus aman dan tidak membahayakan<sup>1</sup>. Makanan yang dijual harus bersih dan tidak mengandung penyebab penyakit yang dapat menimbulkan keracunan bagi manusia. Banyak hal yang dapat menyebabkan makanan menjadi tidak aman, salah satu di antaranya karena terkontaminasi oleh mikroba atau bahan kimia maupun unsur-unsur fisika lainnya<sup>2</sup>. Makanan yang

terkontaminasi berpotensi menjadi penyebab penyakit bawaan makanan (*food-borne diseases*). *Food borne diseases* merupakan salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang paling banyak terjadi di zaman modern ini. Penyakit tersebut menimbulkan banyak korban dan menyebabkan sejumlah besar penderitaan, khususnya di kalangan bayi, anak, lansia dan mereka yang kekebalan tubuhnya terganggu<sup>3</sup>.

Data Badan Pusat Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) tahun

## ARTIKEL PENELITIAN

2011 mencatat bahwa makanan jajanan anak sekolah sebanyak 866 SD/MI yang tersebar di 30 kota Indonesia menunjukkan dari 4.808 sampel makanan jajanan sebanyak 1.705 (35,46%) sampel tidak memenuhi syarat keamanan/mutu pangan. Berdasarkan uji cemaran mikroba, diperoleh hasil 789 (16,41%) sampel mengandung angka lempeng total (ALT) melebihi batas maksimal, 570 (11,86%) mengandung bakteri *coliform* melebihi batas maksimal, 253 (5,26%) mengandung angka kapang-khamir melebihi batas maksimal, 149 (3,10%) sampel tercemar *E. coli*, 18 (0,37%) sampel tercemar *S. aureus* dan 13 (0,27%) sampel tercemar *Salamonella*. Frekuensi kejadian luar biasa (KLB) keracunan makanan pada 25 provinsi berdasarkan tempat/lokasi kejadian KLB, sekolah dasar menempati urutan kedua dengan angka kejadian sebanyak 24 kejadian (18,75%) setelah rumah tinggal dengan 59 kejadian (46,09%), disusul pada urutan ketiga yaitu tempat terbuka dengan 8 kejadian (6,25%)<sup>4</sup>. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003<sup>5</sup> tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan, terdapat beberapa aspek yang diatur dalam penanganan makanan jajanan, yaitu penjamah makanan, peralatan, air, bahan makanan, bahan tambahan makanan, penyajian dan sarana penjaja. Beberapa aspek tersebut sangat mempengaruhi kualitas makanan. Makanan jajanan pada umumnya memiliki kelemahan dalam hal keamanannya dari bahaya biologi atau mikrobiologi, kimia dan fisik. Adanya bahaya atau cemaran tersebut

seringkali terdapat dan ditemukan karena rendahnya mutu bahan baku, teknologi pengolahan, belum diterapkannya praktik higiene dan sanitasi yang memadai dan kurangnya kesadaran pekerja maupun produsen yang menangani makanan jajanan<sup>6</sup>. Terdapat 4 (empat) hal penting yang menjadi prinsip higiene dan sanitasi makanan meliputi sanitasi bahan makanan, perilaku sehat dan bersih orang yang mengelola makanan, sanitasi peralatan dan sanitasi tempat pengolahan<sup>7</sup>.

Anak usia sekolah adalah investasi generasi penerus bangsa, sehingga upaya peningkatan kualitas sumberdaya manusia harus dilakukan sejak dini. Dalam masa tumbuh kembang anak perlu pemberian nutrisi atau asupan makanan yang baik dan aman untuk dikonsumsi. Kegiatan disekolah menyita waktu terbesar dari aktifitas anak sehari-hari, termasuk aktifitas makan, sehingga untuk memenuhi kebutuhan makannya mereka membeli makanan jajanan yang dijual di lingkungan sekolah. Makanan jajanan di sekolah mempunyai resiko terjadi pencemaran baik biologis, fisik maupun kimia yang dapat mengganggu kesehatan. Penelitian Boga (2008)<sup>8</sup> di 4 (empat) sekolah dasar (SD) Banjarbaru tentang kualitas bakteriologis makanan jajanan menyimpulkan bahwa beberapa sampel makanan dan minuman positif tersangka bakteri *Salmonella parathypi-B*, angka MPN coli dan TPC rata-rata melebihi standar yang ditetapkan berdasarkan keputusan Dirjen BPOM No. 03276/B/SK/VII/1989 tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Makanan<sup>9</sup>.

## ARTIKEL PENELITIAN

Data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Banjarbaru tahun 2014<sup>10</sup>, desa Cempaka merupakan salah satu desa yang mempunyai SD/ sederajat terdapat 22 buah. Data penyakit terbanyak berdasarkan laporan tahunan pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) rawat inap Cempaka tahun 2014<sup>11</sup> mencatat bahwa kejadian penyakit diare menempati urutan tertinggi, yaitu sebanyak 531 orang penduduk mengalami diare dengan rincian 117 orang terjadi pada anak berumur kurang dari 1 (satu) tahun, 305 orang terjadi pada anak umur 1 (satu) sampai 4 (empat) tahun, dan 109 orang terjadi pada anak berumur lebih dari 5 (lima) tahun dimana anak berada pada usia di sekolah dasar. Kejadian penyakit diare ini berkaitan erat dengan kondisi hygiene dan sanitasi makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Dengan tujuan menggambarkan keadaan hygiene sanitasi makanan jajanan di SD/ Sederajat di Kelurahan Cempaka Kota Banjarbaru dalam suatu populasi

Tabel 1. Kondisi hygiene sanitasi makanan jajanan di SD/ Sederajat di kelurahan Cempaka Kota Banjarbaru tahun 2015.

No	Jenis Makanan	Hasil Observasi		Keterangan
		Nilai rata	%	
1	Kentang goreng	267	67	TMS
2	Burger anggur	300	75	MS
3	Pentol goreng	210	53	TMS
4	Mihun goreng	320	80	MS
5	Mie telur goreng	214	54	TMS
6	Burger empek-empek goreng	256	64	TMS
7	Pukis	246	61,5	TMS
8	Batagor	219	55	TMS
9	Es strawberry	284	71	TMS
10	Es sirsak	310	78	MS

tertentu<sup>12</sup>. Populasi penelitian seluruh pedagang makanan jajanan yang berjualan di SD/ Sederajat di Kelurahan Cempaka Kota Banjarbaru. Sedangkan sampel sebanyak 10 jenis makanan, pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*<sup>13</sup>. Data dikumpulkan menggunakan form observasi, wawancara, pengambilan dan pemeriksaan sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berpedoman pada Keputusan Menteri Kesehatan RI No.942/Menkes/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan dan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.00.06.1.52.4011 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia Dalam Makanan.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Kondisi hygiene dan sanitasi makanan jajanan

Berdasarkan form observasi yang digunakan, kondisi hygiene dan sanitasi pedagang makanan jajanan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

## ARTIKEL PENELITIAN

Catatan: MS = memenuhi syarat ,nilai rata-rata  $\geq 75\%$

TMS = tidak memenuhi syarat , nilai rata-rata  $\leq 75\%$

Tabel 1 menunjukkan bahwa hygiene sanitasi pedagang makanan jajanan di SD/Sederajat di Kelurahan Cempaka Kota Banjarbaru, dari 10 (sepuluh) pedagang yang dijadikan sampel hanya 3(tiga) pedagang yang kondisi hygiene sanitasi memenuhi syarat  $\geq (75\%)$ , sebanyak 7 (tujuh) pedagang makanan jajanan yang masih belum memenuhi syarat ( $\leq 75\%$ ).

### B. Kualitas Bakteriologis Makanan

Hasil pemeriksaan kualitas bakteriologis sampel makanan yang diambil pada 10 (sepuluh) pedagang makanan jajanan di SD/Sederajat dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Bakteriologis Makanan Jajanan

No	Jenis sampel	Parameter		Batas maksimum
		ALT	<i>E.coli</i>	
1.	Kentang goreng	0	Negatif	1. ALT= $1 \times 10^4$ koloni/g atau ml
2.	Burger Anggur	0	Negatif	
3.	Pentol goreng	290	Positif	2. <i>E.coli</i> = negatif
4.	Mihun goreng	0	Negatif	
5.	Mie telur goreng	410	Positif	
6.	Burger empuk-empuk goreng	0	Negatif	
7.	Pukis	0	Negatif	
8.	Batagor	36000	Negatif	
9.	Es strawberry	110	Negatif	
10.	Es sirsak	350	Negatif	

Keterangan: Standar batas maksimum cemaran mikroba dalam makanan  
Kepmenkes RI No. HK.00.06.1.52.4011.

Tabel 2, menunjukkan bahwa dari 10 (sepuluh) jenis sampel yang diperiksa ditemukan 2 (dua) sampel positif bakteri patogen *E. coli* yang terdapat pada makanan pentol goreng dan mie telur goreng. Menurut peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. HK.00.06.1.52.4011, bakteri *E. coli* dalam makanan jajanan harus negatif. Adanya bakteri *E. coli* pada sampel makanan pentol goreng dapat disebabkan karena kondisi penyimpanan makanan yang tidak memenuhi persyaratan yaitu tidak adanya pemisahan pada tempat

penyimpanan bahan makanan telur yang sudah dibuka dengan bahan makanan yang lain. Bahan makanan disimpan dalam satu tempat berupa lemari kaca tanpa sekat, sehingga kemungkinan terjadinya kontaminasi silang bakteri *E. coli* dari bahan makanan telur yang pencuciannya kurang bersih dari kotoran yang melekat pada kulit telur. Sedangkan adanya bakteri *E. coli* pada sampel makanan mie telur goreng kemungkinan disebabkan karena adanya kontaminasi bakteri dari penjamah yang kondisi hygiene perorangnya kurang baik<sup>14</sup>.

## ARTIKEL PENELITIAN

Berdasarkan observasi pada saat dilakukan penelitian pakaian pedagang makanan jajanan dalam kondisi tidak bersih dan rapi (agak kotor karena berkeringat), dan pada saat pengolahan makanan pedagang tidak menggunakan peralatan seperti penjepit makanan atau sarung tangan untuk mengambil makanan. Persyaratan penjamah makanan harus memiliki hygiene perorangan yang baik, karena dari seorang penjamah makanan yang tidak baik penyakit dapat menyebar ke makanan. Bakteri *E. coli* umumnya merupakan flora normal saluran pencernaan manusia dan hewan<sup>3</sup>.

Hasil pemeriksaan angka lempeng total (ALT) ditemukan 1 (satu) sampel yang melebihi standar yaitu pada sampel batagor 36.000 koloni/g, hal ini disebabkan karena pada saat dilakukan penelitian pada tempat penyajian makanan dibiarkan terbuka walaupun ada penutupnya. Sehingga makanan dapat terkontaminasi oleh kuman yang berada diudara sekitar lokasi penjualan. Lingkungan tempat penjualan yang kotor dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme kuman dan bakteri yang dapat mengkontaminasi makanan dan minuman. Kondisi hygiene perorangan pedagang makanan yang

Kondisi fisik bahan makanan yang akan diolah oleh pedagang makanan jajanan pada saat dilakukan penelitian sebagian besar mempunyai kriteria baik sebesar 60%. Kriteria cukup dan kurang masing-masing 20%. Kondisi bahan makanan yang kurang baik ditemukan pada sampel pentol goreng dan mie telur goreng. Pada saat penelitian dilakukan masih

tidak memenuhi syarat seperti kebersihan kuku dan pakaian yang masih kurang, dan pada saat menangani makanan tidak menggunakan celemek dan penjepit/peralatan makan.

Kualitas bakteriologis makanan jajanan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: kondisi bahan makanan yang akan diolah, hygiene perorangan pedagang makanan jajanan, sanitasi peralatan, dan sanitasi sarana penjaja/tempat penyajian makanan. Hasil penelitian dari 4 (empat) faktor sebagai berikut:

### 1. Faktor makanan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan untuk kondisi fisik bahan makanan yang akan diolah dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Kondisi fisik bahan makanan yang akan diolah

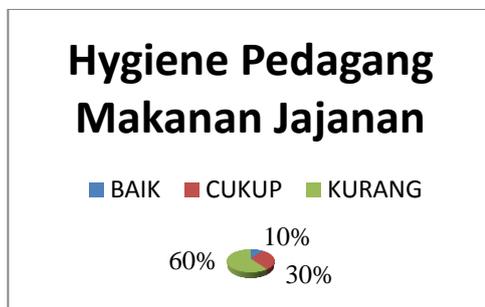
terlihat adanya kotoran yang menempel pada kulit telur yang masih belum dibuka. Hal ini yang memungkinkan terjadinya kontaminasi bakteri pada makanan. Menurut Depkes RI, 2004, untuk menyediakan makanan yang sehat dan aman dalam setiap pengolahan makanan, harus menggunakan bahan makanan dalam kondisi baik, tidak

## ARTIKEL PENELITIAN

rusak, terhindar dari adanya pencemaran, baik yang terbawa oleh bahan makanan ataupun faktor lingkungan yang masuk ke bahan makanan.

### 2. Faktor Orang

Hasil penelitian terhadap faktor orang dalam hal ini yaitu hygiene pedagang makanan jajanan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2 Hygiene Pedagang Makanan Jajanan

Gambar 2 menunjukkan bahwa hygiene pedagang makanan jajanan dilingkungan Sekolah Dasar/Sederajat sebesar 60% kurang, 30% cukup dan hanya 10% dengan kriteria baik. Hasil observasi dan wawancara dengan pedagang makanan pada saat penelitian terlihat semua pedagang makanan jajanan dalam melakukan penjualan pada saat mengambil makanan tidak menggunakan alat seperti sarung tangan maupun penjepit makanan. Selain itu hanya ada 4 (empat) pedagang yang melakukan pencucian tangan sebelum atau setiap mau mengolah makanan. Semua pedagang tidak menyediakan tempat air yang khusus untuk mencuci tangan. Hal ini kemungkinan besar dapat menjadi perantara

berpindahannya penyakit dari seorang penjamah ke makanan yang akan dijual. Kebiasaan mencuci tangan sangat membantu dalam mencegah penularan bakteri dari tangan ke makanan<sup>3</sup>.

Tingkat pengetahuan pedagang makanan jajanan masih sangat perlu dilakukan pembinaan, karena hanya 10% pedagang yang mempunyai kriteria tingkat pengetahuan cukup. Sedangkan 90% pedagang masih mempunyai tingkat pengetahuan tentang hygiene dan sanitasi makanan kurang. Pengetahuan para pedagang makanan jajanan tentang macam penyakit yang dapat ditularkan melalui makanan dan cara pencegahannya, cara penanganan peralatan yang memenuhi syarat, dan kelengkapan fasilitas sanitasi sarana penjaja/tempat penjualan masih kurang. Seorang penjamah makanan harus memiliki hygiene perorangan dan sanitasi yang baik karena dari seorang penjamah makanan yang tidak baik penyakit dapat menyebar ke suatu masyarakat konsumen. Dimana kualitas makanan sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap dan perilaku seorang penjamah makanan. Penjamah makanan dalam menyebarkan penyakit menular kemakanan dapat melalui kontak langsung antar penjamah dengan konsumen, atau melalui kontaminasi terhadap makanan yang dijual.

### 3. Faktor Peralatan

Sanitasi faktor peralatan yang digunakan pada saat pengolahan maupun pada saat penyajian makanan jajanan yang dijual,

## ARTIKEL PENELITIAN

dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



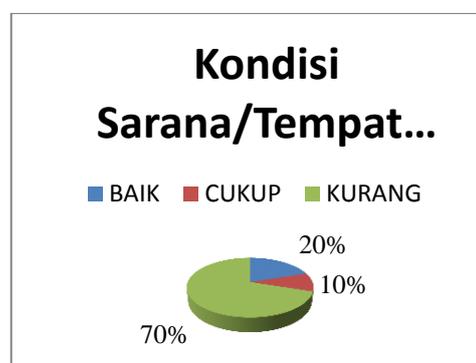
Gambar 3 Kondisi Peralatan Makanan

Kondisi peralatan makanan yang akan digunakan pada saat pengolahan makanan jajanan maupun pada saat penyajian makanan mempunyai kriteria baik sebesar 60%. Kriteria cukup 20% dan 20% kurang. Semua pedagang makanan jajanan yang diobservasi menggunakan peralatan yang terbuat dari bahan yang tidak beracun dan tidak mudah luntur dan dalam kondisi baik (tidak gompel). Semua peralatan yang digunakan mempunyai desain yang mudah dibersihkan kecuali hanya pada 1 (satu) pedagang yang menggunakan peralatan dengan desain yang agak sulit dibersihkan yaitu pada pedagang makanan jajanan yang menggunakan pengocok telur dalam pembuatan bahan makanannya. Peralatan sebelum digunakan dalam keadaan bersih, sebagian besar pedagang melakukan pencucian peralatan menggunakan air bersih dan sabun, 2 (dua) pedagang yang mencuci tidak menggunakan sabun. Dari 10 (sepuluh) pedagang hanya 40% pedagang yang menyimpan peralatan bersih ditempat tertutup, 60% pedagang yang menyimpan

peralatannya ditempat terbuka/tidak tertutup. Hal ini dikhawatirkan peralatan dapat terkontaminasi oleh debu maupun kotoran di sekitar lokasi penjualan/tepi jalan raya. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003, penyimpanan peralatan terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi. Hasil penelitian sejenis menunjukkan bahwa pada peralatan (botol limun) terdapat angka kuman yang melebihi standar yaitu 26.268,23 koloni/cm<sup>2</sup> alat botol dari yang dipersyaratkan sebesar 10 koloni/cm<sup>2</sup>. Salah satu faktor yang menyebabkan tingginya angka kuman pada peralatan botol ini adalah proses pencucian botol yang tidak sempurna. Kondisi peralatan dengan angka kuman yang melebihi standar ini juga dapat mempengaruhi kualitas makanan yang di produksi<sup>15</sup>.

#### 4. Faktor tempat

Kondisi sanitasi sarana penjaja/tempat penjualan makanan jajanan siap dijual kekonsumen dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4 Kondisi Sarana Penjaja/Tempat Penjualan Makanan

## ARTIKEL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengamatan pada saat penelitian dilakukan kondisi sarana penjaja/tempat penjualan dan penyajian makanan jajanan yang siap untuk dijual, dengan kriteria baik 20%, cukup 10% dan kurang 70%. Semua tempat/sarana penjaja makanan jajanan mempunyai meja tempat penjualan yang mudah untuk dibersihkan. Lokasi tempat penjualan rata-rata dekat dengan sumber pencemar debu karena dekat dengan jalan raya. Sehingga apabila tempat/sarana penjaja makanan yang tidak menyediakan tempat tertutup khusus untuk menyajikan makanan, maka kemungkinan besar makanan jajanan akan terkontaminasi. Tempat pengolahan makanan, dimana makanan diolah dan disajikan harus memenuhi persyaratan sanitasi, baik dari konstruksinya, perlengkapan yang digunakan untuk proses pengolahan makanan. Hasil observasi menunjukkan bahwa semua pedagang tidak menyediakan tempat air bersih khusus untuk cuci tangan. Pedagang juga tidak menyediakan tempat penyimpanan makanan yang sudah jadi, karena makanan dibuat apabila ada pesanan dari murid yang ingin jajan setelah istirahat sekolah. Lingkungan tempat penjualan berada jauh dari tempat pembuangan sampah, sehingga pada waktu penelitian dilakukan masih terlihat beberapa sampah bekas botol minum pada salah satu pedagang yang dibuang oleh

murid pada saat belanja makanan jajanan pada penjual lainnya. Beberapa pedagang menyediakan kantong plastik sendiri untuk pembuangan sampah yang dihasilkan dari kegiatan berjualan, sehingga lingkungan tetap menjadi bersih.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah hygiene sanitasi makanan jajanan sebesar 30% memenuhi syarat dan 70% tidak memenuhi syarat. Kualitas bakteriologis sampel makanan jajanan yang diperiksa ditemukan 2 sampel positif bakteri *E. coli* dan 1 sampel angka lempeng total (ALT) sampel melebihi standar  $1 \times 10^4$  koloni/g. Disarankan kepada pedagang makanan jajanan untuk meningkatkan upaya keamanan makanan jajanan, khususnya dalam upaya menjaga kebersihan perorangan pedagang seperti memotong kuku secara teratur, menggunakan alat penjepit/sarung tangan pada saat mengambil makanan, memakai celemek, pada saat mengolah makanan serta mencuci tangan setiap sebelum dan sesudah mengolah makanan. Menyimpan peralatan yang sudah dicuci, disimpan ditempat bersih dan tertutup, serta melengkapi tempat untuk cuci tangan pada sarana penjaja/tempat penjualan makanan jajanan.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Winarno, F.G., 2011, Cara pengolahan Pangan Yang Baik, Bogor, M,-Brio PRESS

## ARTIKEL PENELITIAN

2. Thaheer, H., 2005. Sistem Manajemen HACCP. Bumi Aksara Jakarta.
3. Depkes RI, 2004, Kumpulan Modul Kursus Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman, Dirjen PPM & PL, Jakarta.
4. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI, 2009 Nomor HK.00.06.1.52.4011, tentang Batas Cemaran Mikroba dan Kimia Dalam Makanan, Jakarta.
5. Keputusan Menteri Kesehatan RI No.942/Menkes/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan, Depkes RI.
6. Nanuwasa, Franklin dan Munir. 2007, Tata Laksana Hygiene Hidangan, Keracunan Hidangan, Jenis Bakteria, dari <http://www.ihsmakassar.com>. [29 November 2008].
7. Kusmayadi, Ayi dan Dadang Sukandar. 2007, Cara Memilih dan Mengolah Makanan untuk Perbaikan Gizi Masyarakat [on line]. Special Programme For Food Security: Asia Indonesia, dari [webmaster@deptan.go.id](mailto:webmaster@deptan.go.id). Diakses [12 Mei 2009]
8. Boga MB, 2008, Kualitas Bakteriologis Makanan Jajanan Pada Sekolah Dasar Di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Besar Banjarbaru, Jurusan Kesling, Poltekkes Banjarmasin.
9. Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. Nomor HK.00.06.1.52.4011 Tahun 2009., tentang Penetapan Batas maksimum Cemaran Mikroba Dan Kimia Dalam Makanan.
10. Badan Pusat Statistik (BPS), 2014, Laporan Tahunan, Kota Banjarbaru.
11. Laporan Tahunan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Rawat Inap Cempaka Kecamatan Cempaka Tahun 2014.
12. Notoatmodjo, Soekidjo.2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.
13. Marzuki dan Gunawan, 2002. *Statistik Kesehatan* .UGM. Yogyakarta.
14. Djaja, I Made. 2008, Kontaminasi E.coli Pada Makanan Dari Tiga Jenis Tempat Pengelolaan Makanan (TPM) di Jakarta Selatan 2003, Makara Kesehatan 12 (1): 36-41.
15. Zubaidah, Tien, dkk. 2005, Kualitas kebersihan peralatan pada industri minuman rumah tangga limun Manalagi. Jurnal Kesehatan Lingkungan Volume 2 No.2. Poltekkes Jurusan Kesehatan Lingkungan Banjarmasin