

**EVALUASI PRAKTEK SANITASI PERALATAN DITINJAU DARI
CEMARAN *Salmonella sp.* DAN *Escherichia coli* : STUDI KASUS
PADA PEDAGANG BUBUR AYAM KAKILIMA DI KAWASAN
SIMPANG LIMA SEMARANG**

**EVALUATION OF SANITATION PRACTICE FOR UTENSILS REFER
TO *Salmonella sp.* DAN *Escherichia coli* CONTAMINATION : CASE
STUDY IN CHICKEN PORRIDGE STREET FOOD AT SIMPANG
LIMA SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

NIKITA FLOURENCIA GIOVANI

07.70.0054

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2011

**EVALUASI PRAKTEK SANITASI PERALATAN DITINJAU DARI
CEMARAN *Salmonella sp.* DAN *Escherichia coli* : STUDI KASUS
PADA PEDAGANG BUBUR AYAM KAKILIMA DI KAWASAN
SIMPANG LIMA SEMARANG**

**EVALUATION OF SANITATION PRACTICE FOR UTENSILS REFER
TO *Salmonella sp.* DAN *Escherichia coli* CONTAMINATION : CASE
STUDY IN CHICKEN PORRIDGE STREET FOOD AT SIMPANG
LIMA SEMARANG**

Oleh :
NIKITA FLOURENCIA GIOVANI
NIM : 07.70.0054
Program Studi : Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
Dihadapan sidang penguji pada tanggal :
1 Februari 2011**

Semarang,
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Inneke Hantoro, STP., MSc.

Ita Sulistyawati, STP., MSc.

Pembimbing II

Ita Sulistyawati, STP., MSc

RINGKASAN

Pada operasi *street food* jarang ditemukan adanya fasilitas sanitasi yang lengkap seperti sarana pembuangan limbah, sarana mencuci tangan serta keberadaan air bersih yang mengalir yang juga didukung oleh lokasi berjualan yang dekat dengan jalan raya ataupun tempat publik yang ramai sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi dari lingkungan, peralatan, serta pedagang ke makanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan studi kasus praktek sanitasi peralatan yang dilakukan oleh pedagang bubur ayam kakilima di kawasan Simpang Lima Semarang ditinjau dari cemaran *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli* pada udara, peralatan, tangan, serta air cucian yang digunakan oleh pedagang. Bakteri *Salmonella sp.* merupakan bakteri patogen yang tidak boleh ditemukan pada makanan, sedangkan *E. coli* adalah bakteri indikator untuk kualitas air atau indikator umum kondisi sanitasi pada lingkup pengolahan pangan. Penelitian diawali dengan survei kecukupan akses air bersih di lokasi pedagang serta praktek sanitasi yang dilakukan pedagang. Sampel diambil sebanyak dua kali pada saat pedagang sampai di lokasi dan belum memulai berjualan dan saat sudah ramai pembeli. Sampel peralatan (mangkok, sendok, gelas, centong dan mangkok centong) dan tangan pedagang diambil dengan menggunakan metode *swab*. Kemudian sampel peralatan, air cucian, udara dan tangan pedagang dibawa ke laboratorium untuk diuji keberadaan *Salmonella sp.* dan *E. coli*. Hasil penelitian cemaran pada peralatan serta tangan pedagang secara umum tidak menunjukkan adanya keberadaan *Salmonella sp.* dan *E. coli*, namun kontaminasi bakteri *Salmonella sp.* dan bakteri patogen lain seperti *Aerobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Shigella dysenteriae* pada peralatan masih ditemukan pada pedagang C yaitu pada sampel mangkok centong, gelas dan mangkok. Sedangkan pada sampel tangan pedagang A masih ditemukan kontaminasi bakteri *E. coli*. Hal ini menyebabkan risiko bahaya pada konsumen masih tetap ada. Menurut Depkes RI (2003), keberadaan bakteri patogen serta *E. coli* tidak diperkenankan ada pada permukaan peralatan makan, sehingga untuk meminimalkan ataupun meniadakan risiko ini perlu dilakukan perbaikan praktek sanitasi yang dilakukan oleh pedagang A dan C.

Kata kunci : praktek sanitasi, *street food*, *Salmonella sp.*, *Escherichia coli*

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang telah dikerjakan mulai pada Agustus 2009 hingga Januari 2010 yang mengevaluasi praktek sanitasi peralatan pada pedagang bubur ayam kakilima di kawasan Simpang Lima Semarang ditinjau dari cemaran *Salmonella sp.* dan *E. coli*. Laporan ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan, yang tentunya dapat memberikan manfaat bagi penulis karena dapat menambah wawasan untuk menjadi bekal di kemudian hari.

Penulis menyadari bahwa untuk mengerjakan laporan skripsi ini, penulis mendapat bimbingan dan dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ita Sulistyawati, S.TP, MSc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang serta pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar kepada penulis hingga diselesaikannya laporan skripsi ini.
2. Ibu Inneke Hantoro, S.TP, MSc, selaku pembimbing I yang telah banyak menyediakan waktu memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar kepada penulis mulai dari masa penelitian hingga selesainya laporan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Lindayani MP, PhD., yang telah turut membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.
4. Mbak Endah, selaku laboran Laboratorium Mikrobiologi Pangan yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama melakukan penelitian.
5. Mas Soleh, selaku laboran Laboratorium Analisa Pangan yang juga turut membantu penulis selama melakukan penelitian.
6. Mas Pri, selaku laboran Laboratorium Rekayasa Pangan yang selalu memberi semangat, masukan-masukan yang membangun kepada penulis.
7. Karyawan dan staff yang turut membenatu memperlancar semua urusan administrasi.

8. Keluargaku, mamah, emak, yang selalu ikut membantu dengan doa, semangat, dukungan, dan materi untuk keberhasilan penulis selama melaksanakan penelitian dan laporan ini.
9. Melissa Hapsari, sahabat serta rekan kerja penulis selama melaksanakan penelitian dan penulisan yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Pak Tris, Pak Suyono, dan Pak Fauzi, selaku pedagang bubur ayam kaki lima di kawasan Simpang Lima Semarang yang telah meluangkan waktu bekerja sama dengan baik kepada penulis selama melakukan penelitian.
11. Teman-temanku selama bekerja bersama di Laboratorium Mikrobiologi Pangan dan Laboratorium Analisa Pangan, Cornelia, Nita, Evelyne, Ivannella, Lia, Novi, Linda, Bangga, Cathrine, Meliana, Shenny, AW, yang sudah memberikan dukungan dan hiburan, dan semangat kepada penulis selama melakukan penelitian.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian khususnya. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi yang berjudul "Evaluasi Praktek Sanitasi Peralatan Ditinjau dari Cemaran Salmonella sp. dan Escherichia coli: Studi Kasus pada Pedagang Bubur Ayam Kakilima di Kawasan Simpang Lima Semarang" ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan senang hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kebaikan penulis di masa mendatang.

Semarang, Februari 2011

Penulis

Nikita Flourenca Giovani

DAFTAR ISI

halaman

RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
2. MATERI DAN METODA.....	9
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	9
2.1.1 Lokasi Penelitian.....	9
2.1.2 Waktu Penelitian.....	9
2.2 Objek Penelitian.....	10
2.3 Materi.....	10
2.3.1 Bahan.....	10
2.3.2 Alat.....	10
2.4 Metode.....	10
2.4.1 Penelitian Pendahuluan.....	10
2.4.2 Penelitian Utama.....	11
2.4.2.1 Pengambilan Sampel.....	11
2.4.2.2 Analisa Mikrobiologi.....	15
2.4.2.2.1 Analisa <i>Escherichia coli</i>	15
2.4.2.2.2 Analisa <i>Salmonella sp.</i>	16
3. HASIL PENELITIAN.....	18
3.1 Hasil Observasi dan Wawancara Langsung dengan Ketiga Pedagang.....	18
3.2 Kualitas Udara di Lokasi Ketiga pedagang Bubur Ayam.....	22
3.3 Kualitas Air di Lokasi ketiga Pedagang Bubur Ayam.....	23
3.4 Evaluasi Cemaran <i>Salmonella sp.</i> dan <i>E. coli</i> pada Sampel Peralatan dan Tangan Ketiga Pedagang Bubur Ayam.....	25
4. PEMBAHASAN.....	29
4.1 Praktek Sanitasi Ketiga Pedagang Bubur Ayam.....	29
4.2 Kualitas Udara di Lokasi Ketiga Pedagang Bubur Ayam.....	33

4.3 Kualitas Air Cucian Peralatan di Lokasi Ketiga Pedagang Bubur Ayam.....	34
4.4 Evaluasi Cemaran <i>Salmonella sp.</i> dan <i>E. coli</i> pada Sampel Peralatan dan Tangan Ketiga Pedagang Bubur Ayam.....	36
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
6. DAFTAR PUSTAKA.....	41
7. LAMPIRAN.....	45



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1 Formulasi Media <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSI) Agar.....	17
Tabel 2 Hasil Pengujian <i>E. coli</i> Sampel Air Cucian Peralatan.....	23
Tabel 3 Hasil Pengujian <i>E. coli</i> dan <i>Salmonella sp.</i> pada Sampel Air Cucian Peralatan.....	25
Tabel 4 Pengujian <i>E. coli</i> Sampel Peralatan dan Tangan.....	28



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1 Lokasi Pedagang A (a), Pedagang B (b), dan Pedagang C (c)	9
Gambar 2 Diagram Alir Pengambilan Sampel.....	11
Gambar 3 Sampel Penelitian Pedagang A yang terdiri dari wadah centong dan centong (a), gelas (b), sendok (c), air cucian (d), mangkok (e), dan gunting (f)	13
Gambar 4 Sampel Penelitian Pedagang B yang terdiri dari gelas (a), mangkok (b), sendok (c) wadah centong dan centong (d), air cucian (e), dan gunting (f)	13
Gambar 5 Sampel Penelitian Pedagang C yang terdiri dari wadah centong dan centong (a), gelas (b), sendok (c), air cucian (d), mangkok (e), dan gunting (f)	14
Gambar 6 Prosedur Pencucian Peralatan Pada Pedagang B dan C	18
Gambar 7 Prosedur Pencucian Peralatan Pada Pedagang A.....	19
Gambar 8 Situasi Lokasi Pedagang A; gerobak (a), meja makan konsumen (b), tikar tempat makan konsumen (c), dan tempat pencucian peralatan makan (d).....	21
Gambar 9 Situasi Lokasi Pedagang B; gerobak (a), tempat pencucian peralatan makan (b), dan tikar tempat makan konsumen (c)	21
Gambar 10 Situasi Lokasi Pedagang C; gerobak (a), meja makan konsumen (b), tikar tempat makan konsumen (c), dan tempat pencucian peralatan makan(d).....	22
Gambar 11 Hasil Pengujian Negatif <i>E. coli</i> Sampel Udara pada media MCA	23
Gambar 12 Hasil Pengujian Negatif <i>Salmonella sp.</i> Sampel Udara pada Media SSA ..	23
Gambar 13 Grafik Tingkat Cemaran <i>E. coli</i> pada Air Cucian Peralatan pada pedagang bubur ayam kakilima di Kawasan Simpang Lima Semarang.....	24
Gambar 14 Hasil Pengujian Negatif <i>Salmonella sp.</i> Sampel Air Cucian Peralatan Pengambilan 1 Pedagang B pada Media SSA	24
Gambar 15 Hasil Positif Pengujian Keberadaan <i>Salmonella sp</i> pada sampel mangkok pengambilan 1 pedagang C (a), dugaan keberadaan bakteri	

<i>Shigella dysenteriae</i> pada sampel mangkok centong pengambilan 1 pedagang C (b) dan <i>Aerobacter aerogenes</i> dan atau <i>Klebsiella pneumoniae</i> (c)	26
Gambar 16 Hasil Pengujian Positif <i>Salmonella sp.</i> pada Sampel Mangkok Pengambilan 1 Pedagang C pada Media SSA	27
Gambar 17 Hasil Pengujian Positif <i>E. coli</i> pada Sampel Tangan Pengambilan 2 Pedagang A.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Kuesioner Kondisi dan Praktek Sanitasi Pedagang Bubur Ayam Kakilima di Kawasan Simpang Lima Semarang.....	43
Lampiran 2 Tabel <i>Most Probable Number</i> (MPN) Seri Tiga Tabung	46
Lampiran 3 Hasil Evaluasi Cemaran <i>E. coli</i> pada Sampel Peralatan dan Tangan pada Pedagang A.....	47
Lampiran 4 Hasil Evaluasi Cemaran <i>E. coli</i> pada Sampel Peralatan dan Tangan pada Pedagang B	48
Lampiran 5 Hasil Evaluasi Cemaran <i>E. coli</i> pada Sampel Peralatan dan Tangan pada Pedagang C	49
Lampiran 6 Dugaan Jenis Bakteri yang Ditunjukkan oleh Profil Warna pada Medium <i>Triple Sugar Iron</i> (TSI) Agar	50

