

**HYGIENE SANITASI DAN ANALISA PENCEMARAN *Salmonella sp.* PADA  
DAGING SAPI OLAHAN (DAGING BURGER) SEBELUM DAN  
SESUDAH DIGORENG YANG DI JUAL DI KELURAHAN  
HELVETIA TIMUR KECAMATAN MEDAN  
HELVETIA KOTA MEDAN TAHUN 2013**

**Widya Nurul Putry Ginting<sup>1</sup>, Devi Nuraini Santi<sup>2</sup>, Indra Chahaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Sarjana FKM USU Departemen Kesehatan Lingkungan

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia  
email: Widyanurulputry@yahoo.com

***Abstract***

*Hygiene sanitation and analysis of pollution Salmonella sp. on processed beef (meat burger) before and after fried the sale in the Helvetia Timur villages district Medan Helvetia city Medan in 2013. Bacteria of the genus Salmonella sp is the bacteria causing the infection. If ingested into the body and cause symptoms called Salmonellosis. More than 90% incidence of human disease caused by consuming food contaminated with pathogenic bacteria, such as Salmonella and Shigella sp s. there were 60% of cases of poisoning in developed countries, a result of the handling of food is not good and bacterial contamination in food at the point of purchase. This study aims to determine the presence of Salmonella sp. the processed beef (meat burgers) before frying and after frying. Type a descriptive research is to describe the hygiene and sanitation and the contamination of Salmonella sp. the burger meat. Object of this study is the burger meat that is used by five merchants burger. The result showed that none of the burger vendors meet the requirements of hygiene and sanitation vendors selling burger place. Salmonella sp found in sample 2 and sample 4 before being fried and Salmonella sp found in sample 1 after frying. Hygiene traders most meet health requirements are merchant 5 and merchant 3. merchants who at least meet the requirement of hygiene are merchant 1 and merchant 2. To consumers to attention to the hygiene of the seller and the place before buying a burger. To The environmental health section of the health department to give traders an appeal to hygiene and sanitation in order to become a better trader.*

**Key words: Hygiene, Sanitation, Burger, Salmonella sp**

**Pendahuluan**

Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Makan adalah sumber energi bagi manusia. Secara umum makanan sehat merupakan makanan yang higienis dan bergizi yang mengandung zat hidrat arang, protein, vitamin dan mineral. Agar makanan dapat berfungsi sebagaimana mestinya, kualitas makanan harus diperhatikan. Kualitas

tersebut mencakup ketersediaan zat-zat gizi yang dibutuhkan pada makanan (Megasari, 2011).

Makanan harus sehat, aman dan higienis, tidak menimbulkan gangguan terhadap kesehatan, layak untuk dikonsumsi dan dalam jumlah yang cukup (Mukono, 2004).

Berdasarkan laporan WHO (1991) dalam Ginting (2005), sekitar 70 %

kasus diare yang terjadi di negara-negara berkembang diakibatkan oleh makanan yang merupakan ancaman serius terhadap anak-anak balita juga terhadap orang dewasa. Penyakit bawaan makanan atau keracunan makanan yang ditimbulkan akibat adanya kontaminasi makanan dan minuman oleh mikroba perlu mendapat perhatian secara seksama, karena penderita kasus ini dapat mengalami gangguan pencernaan dan gangguan penyerapan zat-zat gizi, dan yang lebih memprihatinkan lagi kadang-kadang berakhir dengan kematian.

Menurut Purwidjaja (1992) dalam Ginting (2005) sumber-sumber kontaminasi yang potensial antara lain: penjamah makanan, peralatan pengolahan dan peralatan makan, serta adanya kontaminasi silang. Diperkirakan sekitar 80% penyakit bawaan makanan keracunan makanan disebabkan adanya kontaminasi mikroba.

Pada umumnya, semua makanan dapat dicemari oleh bakteri *Salmonella*, terutama daging, unggas, telur, dan produk olahan ketiganya (Aknisia, 2008). Pakan yang terkontaminasi *Salmonella* menjadi sumber paling umum pada infeksi hewan. Kontaminasi pakan sering disebabkan oleh serovar *Salmonella* yang berhubungan dengan kesehatan masyarakat, peralatan pakan, khususnya daging dan tepung tulang seharusnya diselidiki/ investigasi akan kehadiran dari *Salmonella* (Supardi, 1999).

*Salmonella* mungkin terdapat pada makanan dalam jumlah tinggi, tetapi tidak selalu menimbulkan perubahan-perubahan dalam hal warna, bau maupun rasa dari makanan tersebut. Semakin tinggi jumlah *Salmonella* di dalam suatu makanan, semakin besar timbulnya gejala infeksi yang

mengonsumsi makanan tersebut dan semakin cepat waktu inkubasi sampai timbulnya gejala infeksi (Supardi, 1999).

Berdasarkan latar belakang di atas, dengan banyaknya kemungkinan bakteri yang tumbuh dan berkembang biak pada makanan, maka penulis ingin mengetahui keberadaan *Salmonella sp.* pada daging burger sebelum digoreng dan sesudah digoreng yang diperjualbelikan di sekitar Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan *Salmonella sp.* pada daging sapi olahan (daging burger) sebelum digoreng dan setelah digoreng yang dijual di Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan, sedangkan tujuan khususnya adalah:

1. Untuk mengetahui pelaksanaan hygiene dan sanitasi oleh pedagang burger yang berada di Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan.
2. Untuk mengetahui ada atau tidak *Salmonella sp.* pada daging burger sebelum digoreng yang dijual di Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan.
3. Untuk mengetahui ada atau tidak *Salmonella sp.* pada daging burger sesudah digoreng yang dijual di Kelurahan Helvetia Timur Kota Medan.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian adalah deskriptif. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Kelurahan Helvetia timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan. Adapun

alasan pemilihan lokasi pengambilan tersebut adalah:

1. Lokasi tersebut banyak dikunjungi oleh pembeli khususnya masyarakat yang tinggal disekitar kecamatan Medan Helvetia.
2. Lokasi tempat penjualan terletak dipinggir jalan sehingga makanan mudah tercemar oleh lingkungan sekitar.

Objek Penelitian ini adalah daging burger yang digunakan oleh lima pedagang burger di Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan. Setiap pedagang diambil satu sampel daging burger kemudian dibagi menjadi dua bagian, setengah bagian menjadi sampel sebelum digoreng dan setengah bagian lainnya menjadi sampel sesudah digoreng. Sehingga jumlah sampel adalah 5 bagian daging burger sebelum digoreng dan 5 bagian daging burger yang sudah digoreng.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan tehnik *purposive sampling*, dimana satuan sampel yang di pilih berdasarkan pertimbangan tertentu atau sengaja (Notoadmojo, 2005). Pengambilan sampel dilakukan setelah dilakukan observasi hygiene sanitasi pada seluruh pedagang burger yang ada di Kelurahan Helvetia Timur ( $\pm$  11 pedagang), kemudian diambil 5 pedagang yang hygiene sanitasinya paling rendah. Maka dari kelima pedagang itulah diambil sampel daging burger yang sebelum digoreng dan sesudah digoreng.

Data primer diperoleh dari hasil observasi dan hasil pemeriksaan sampel di Balai Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi Sumatera Utara Medan terhadap keberadaan bakteri *Salmonella sp.* pada daging burger. Pemeriksaan Laboratorium dengan menggunakan metode pewarnaan gram dilakukan untuk mengetahui daging burger tercemar *Salmonella sp.* atau tidak.

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan *Salmonella sp* pada daging burger diolah secara manual dan disajikan dalam bentuk distribusi, kemudian dijelaskan secara deskriptif). Selain itu, data tersebut selanjutnya dibandingkan dengan batas maksimum cemaran bakteri *Salmonella sp.* dalam peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009 yaitu negatif/25g.

### **Hasil dan Pembahasan**

Pengambilan sampel daging burger yang belum digoreng dan sesudah digoreng diambil dari lima pedagang yang berjualan di sepanjang jalan T. Amir Hamzah kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan.

Hasil observasi hygiene dan sanitasi berdasarkan variabel penjamah makanan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1. Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Penjamah Makanan Tahun 2013**

Variabel	P1		P2		P3		P4		P5	
	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
<b>Penjamah Makanan</b>										
a. Tidak menderita penyakit mudah menular misal	✓		✓		✓		✓		✓	
- Batuk										
- Pilek										
- Influenza										
- Diare										
- Penyakit perut sejenisnya										
b. Menutup luka( pada luka terbuka / bisul atau luka lainnya.	✓		✓		✓		✓		✓	
c. Menjaga kebersihan tangan		✓		✓	✓		✓		✓	
d. Menjaga kebersihan kuku	✓			✓	✓		✓		✓	
e. Menjaga kebersihan pakaian	✓		✓		✓		✓		✓	
f. Memakai celemek		✓	✓		✓			✓		
g. Memakai penutup kepala		✓		✓	✓		✓		✓	
h. Mencuci tangan setiap kali hendak menangani makanan.		✓		✓		✓		✓		✓
i. Menjamah makanan harus memakai alat/ perlengkapan, atau dengan alas tangan.		✓		✓	✓		✓		✓	
j. Tidak sambil merokok	✓			✓	✓		✓		✓	
k. Tidak sambil menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut dan bagian lainnya)	✓		✓		✓		✓		✓	
l. Tersedia sabun.		✓		✓		✓		✓		✓
m. Tersedia tissue.	✓		✓		✓		✓		✓	
	TMS		TMS		TMS		TMS		TMS	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pada variabel penjamah makanan terdapat berbagai pertanyaan untuk menentukan observasi dari hygiene sanitasi pedagang burger memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat. Seluruh pedagang tidak memenuhi

persyaratan dalam variabel penjamah makanan.

Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Peralatan dapat dilihat pada Tabel di berikut :

**Tabel 2. Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Peralatan Tahun 2013**

Variabel	P1		P2		P3		P4		P5	
	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
<b>Peralatan</b>										
a. Peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan jajanan harus sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi.			✓		✓		✓		✓	
b. Peralatan yang sudah dipakai dicuci dengan air bersih dan dengan sabun.		✓		✓		✓		✓		✓
c. Dikeringkan dengan alat pengering atau lap yang bersih.		✓		✓		✓		✓		✓
d. Peralatan yang sudah bersih tersebut disimpan di tempat yang bebas pencemaran.	✓		✓		✓		✓		✓	
e. Tidak menggunakan kembali peralatan yang dirancang hanya untuk sekali pakai.	✓		✓		✓		✓		✓	
	TMS		TMS		TMS		TMS		TMS	

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa terdapat beberapa pertanyaan

pada variabel peralatan. Hasil observasi menunjukkan seluruh pedagang tidak

memenuhi kriteria pada variabel peralatan seperti yang telah ditentukan.

Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Sarana Penjaja dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Sarana Penjaja Tahun 2013**

Variabel	P1		P2		P3		P4		P5	
	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
<b>Sarana Penjaja</b>										
a. Konstruksi Sarana penjaja mudah dibersihkan	✓		✓		✓		✓		✓	
b. Tersedia tempat untuk air bersih	✓		✓		✓		✓		✓	
c. Tersedia tempat untuk penyimpanan bahan makanan	✓		✓		✓		✓		✓	
d. Tersedia tempat untuk makanan jadi		✓		✓	✓		✓		✓	
e. Tersedia tempat penyimpanan peralatan		✓		✓	✓		✓		✓	
f. Tersedia tempat cuci peralatan		✓		✓	✓		✓		✓	
g. Tersedia tempat cuci tangan		✓		✓		✓		✓		✓
h. Tersedia tempat sampah		✓	✓			✓	✓		✓	
	TMS		TMS		TMS		TMS		TMS	

Berdasarkan Tabel 3. bahwa pada hasil observasi menunjukkan seluruh pedagang tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan mengenai variabel sarana penjaja.

Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Sentra Pedagang dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi Berdasarkan Variabel Sarana Penjaja Tahun 2013**

Variabel	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
	<b>Sentra pedagang</b>									
a. Lokasi pedagang harus cukup jauh dari sumber pencemaran atau dapat menimbulkan pencemaran makanan jajanan seperti pembuangan sampah terbuka,		✓	✓			✓	✓			✓
b. Jauh dari tempat pengolahan limbah	✓		✓		✓		✓		✓	
c. Jauh dari tempat rumah potong hewan,	✓		✓		✓		✓		✓	
d. Jauh dari jalan yang ramai dengan kecepatan tinggi.		✓		✓		✓		✓		✓
	TMS		TMS		TMS		TMS		TMS	

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa dari hasil observasi menunjukkan bahwa tidak satupun pedagang yang memenuhi persyaratan dalam variabel sentra pedagang. Pemeriksaan keberadaan *Salmonella sp.* pada daging

burger dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan Daerah Sumatera Utara Medan. Hasil pemeriksaan *Salmonella sp.* pada daging burger dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Hasil Pemeriksaan *Salmonella* pada Daging Burger yang Dijual di Kelurahan Helvetia Timur Kecamatan Medan Helvetia Kota Medan Tahun 2013**

No	Sampel Daging Burger	Sebelum digoreng	Sesudah digoreng
1	Sampel 1	Negatif	Positif
2	Sampel 2	Positif	Negatif
3	Sampel 3	Negatif	Negatif
4	Sampel 4	Positif	Negatif
5	Sampel 5	Negatif	Negatif

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa adanya keberadaan *Salmonella sp* pada daging burger yang sebelum digoreng yaitu pada sampel 2 dan sampel 4. Sedangkan pada sampel daging burger sesudah digoreng *Salmonella sp* hanya terdapat pada sampel 1.

Seluruh pedagang yang diteliti tidak satupun pedagang yang memenuhi persyaratan hygiene pedagang yang telah ditetapkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942 Tahun 2003 Tentang Pedoman persyaratan hygiene sanitasi makanan jajanan. Kriteria yang paling banyak tidak dipenuhi pedagang adalah pedagang tidak menjaga kebersihan tangan, tidak memakai celemek, tidak memakai penutup kepala dan tidak menyediakan sabun.

Masalah sanitasi makanan sangatlah penting, terutama di tempat-tempat umum yang erat kaitannya dengan pelayanan orang banyak. Salah satunya tempat penjualan burger merupakan tempat umum yang menyediakan makanan olahan yang banyak di gemari masyarakat. Masyarakat kebanyakan lebih memilih makanan jajanan yang dijual di luar dibandingkan memasak makanan jajanan itu sendiri. Keberadaan usaha makanan jajanan, di sisi lain dapat membantu masyarakat apalagi bagi orang-orang yang sedang dalam perjalanan.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942 Tahun 2003 Tentang Pedoman persyaratan hygiene sanitasi makanan jajanan, bahwa sanitasi tempat penjualan makanan jajanan harus memenuhi kriteria dalam hal peralatan, sarana penjaja dan sentra pedagang.

Kelima pedagang tersebut tidak satupun memenuhi variabel peralatan karena

tidak satupun pedagang yang sepenuhnya menerapkan sanitasi seperti yang telah ditetapkan.

Variabel yang paling banyak tidak dipenuhi oleh pedagang yaitu pedagang tidak langsung mencuci peralatan yang sudah dipakai, misal alat memasak dan tempat penggorengan. Alat-alat tersebut tidak langsung dicuci ketika selesai dipakai pada saat berjualan. Alat-alat tersebut akan dicuci pada saat penjual sudah selesai berjualan. Peralatan juga tidak di lap atau dikeringkan. Hanya dibiarkan saja sampai air mengering sendiri. Kemudian peralatan yang selesai dicuci tidak di lap atau tidak dikeringkan, hanya diletakkan saja di tempat penyimpanan, tidak di lap atau dikeringkan dan tidak disimpan di tempat penyimpanan peralatan, hanya diletakkan saja di suatu tempat yang tidak tertutup, dalam arti tidak bebas dari pencemaran. dengan alasan keterbatasan sumber air pada tempat berjualan, jadi peralatan yang digunakan hanya dicuci ketika setelah selesai berjualan.

Sarana penjaja yang baik dan lengkap harus memenuhi persyaratan yaitu konstruksi Sarana penjaja mudah dibersihkan, tersedia tempat untuk air bersih, tersedia tempat untuk penyimpanan bahan makanan, Tersedia tempat untuk makanan jadi, tersedia tempat penyimpanan peralatan, tersedia tempat cuci peralatan, tersedia tempat cuci tangan dan tersedia tempat sampah. Kemudian tempat menjajakan makanan harus terlindung dari debu dan pencemaran (Kepmenkes No. 942, 2003).

Seluruh pedagang juga tidak memenuhi persyaratan pada variabel ini. Hal yang paling tidak banyak yang tidak dipenuhi oleh pedagang yaitu pedagang tidak menyediakan tempat untuk makanan jadi

karena makanan langsung dihidangkan kepada pelanggan begitu selesai dimasak. Pedagang juga tidak memiliki tempat penyimpanan peralatan, karena letak pedagang ini dipinggir jalan, peralatan semua diletakkan di tempat pengolahan makanan (*stelling*). Tempat pedagang berjualan tidak memiliki tempat cuci peralatan dan cuci tangan karena keterbatasan sumber air bersih yang dibawa dan tidak memiliki tempat sampah. Sampah hanya dikumpulkan di plastik.

Tempat cuci tangan ini tidak begitu penting menurut pedagang, karena pembeli burger tidak perlu harus mencuci tangan sebelum memakan burger. Pembeli burger dapat memakan langsung burger tersebut tanpa menyentuh langsung, karena burger dilapisi plastik dan tissue.

Tempat pedagang yang baik yaitu tempat/ lokasi pedagang harus cukup jauh dari sumber pencemaran atau dapat menimbulkan pencemaran makanan jajanan seperti pembuangan sampah terbuka, jauh dari tempat pembuangan limbah, jauh dari tempat rumah potong hewan dan jauh dari jalan yang ramai dengan kecepatan tinggi (Kepmenkes No. 942, 2003).

Seluruh pedagang tidak memenuhi kriteria dalam variabel sentra pedagang. Hal-hal paling banyak tidak dipenuhi oleh pedagang yaitu pedagang terletak dekat dengan sumber pencemaran yaitu sampah, karena sampah pedagang ini hanya diletakkan di plastik yang terbuka dan pedagang ini dekat dengan jalan raya, ramai dan banyak kendaraan yang berkecepatan tinggi, jadi dengan keadaan begini kemungkinan makanan tercemar sangat besar. Semua pedagang berjualan dekat dengan jalan raya dengan alasan jika berjualan di pinggir jalan, maka dapat langsung dilihat oleh

konsumen yang berlalu lintas di jalan raya tersebut.

Berdasarkan hasil pemeriksaan ternyata pada daging burger terdapat *Salmonella sp.* di dalamnya. *Salmonella sp.* terdapat 2 yang positif pada sampel daging burger sebelum digoreng dan 1 yang positif pada burger yang sudah digoreng. Sampel yang awalnya sebelum digoreng, *Salmonella sp* hanya ada di sampel 2 dan sampel 4. Kemudian setelah digoreng *Salmonella sp* tidak ada lagi pada sampel 2 dan sampel 4. Namun pada sampel 1, sebelum digoreng tidak terdapat *Salmonella sp*, namun setelah digoreng terdapat *Salmonella sp*.

Khususnya pada sampel 1 sebelum digoreng *Salmonella Sp* tidak ditemukan dalam sampel kemudian setelah digoreng terdapat *Salmonella Sp* pada sampel, ini dapat disebabkan oleh sanitasi pedagang yang kurang baik. Berdasarkan hasil observasi, pedagang 1 merupakan pedagang yang paling sedikit memenuhi persyaratan hygiene sanitasi. Sehingga pencemaran terjadi kemungkinan besar dari pedagang yang tidak menjaga kebersihan diri, peralatan yang digunakan tidak bersih dan lingkungan tempat berjualan yang tidak bersih pula.

Sampel 2 dan sampel 4 awalnya positif mengandung *Salmonella sp* kemudian setelah digoreng menjadi negatif. Hal ini disebabkan pada saat penggorengan daging burger tersebut digoreng pada suhu yang mematikan *Salmonella sp* karena *Salmonella sp* dapat dibunuh dengan pemanasan sampai 54,4° C (130° F) selama 1 jam atau 60° C (140° F) selama 15 menit (Judarwanto, 2012).

Secara keseluruhan, keberadaan *Salmonella sp* kemungkinan disebabkan karena hygiene penjamah makanan. Berdasarkan dari hasil observasi, semua pedagang tidak mencuci tangan ketika hendak mengolah makanan. Oleh karena

*Salmonella sp* dapat dibawa pada tangan, penting sekali tangan selalu dicuci setelah menggunakan toilet dan sebelum menyiapkan makanan. Tangan harus dicuci dengan sabun dan air selama sekurang-kurangnya 10 detik, disiram dan dikeringkan dengan baik. Khususnya harus diperhatikan bagian di bawah kuku tangan dan celah jari. Pencemaran *Salmonella sp* juga dapat melalui alat yang digunakan, kemudian cara pengolahan. Jika daging yang mengandung *Salmonella sp* tidak dimasak terlalu lama, maka *Salmonella* tidak akan mati. Jadi sangat perlu diperhatikan untuk kebersihan penjamah makanan, kebersihan peralatan dan cara pengolahannya.

Dalam hal ini pencemaran bisa saja terjadi karena faktor fisik yaitu kondisi lingkungan yang kurang baik dan penjamah makanan yang tidak higienis. Sehingga pedagang yang memiliki hygiene sanitasi yang buruk maka akan memudahkan pencemaran apapun masuk pada makanan.

### **Kesimpulan dan Saran**

Hygiene pedagang yang paling banyak memenuhi persyaratan kesehatan adalah pedagang 3 dan pedagang 5. Sedangkan pedagang yang paling sedikit memenuhi persyaratan hygiene pedagang adalah pedagang 1 dan pedagang 2. Sanitasi tempat berjualan burger yang paling banyak memenuhi persyaratan kesehatan adalah pedagang 5 dan yang paling sedikit memenuhi persyaratan kesehatan adalah pedagang 1. Ditemukan bakteri *Salmonella sp* pada 2 sampel daging burger sebelum digoreng dan ditemukan *Salmonella sp* pada 1 sampel pada daging burger sesudah digoreng.

Kepada konsumen agar memperhatikan kebersihan penjual dan tempat berjualan sebelum membeli burger. Kepada dinas kesehatan bagian kesehatan lingkungan

agar memberi himbauan kepada para pedagang agar hygiene dan sanitasi pedagang menjadi lebih baik.

Kepada pemerintah setempat, dalam hal ini Lurah Kelurahan Helvetia Timur agar mengatur sentra pedagang burger supaya dapat terhindar dari pencemaran lingkungan sekitar

### **Daftar Pustaka**

Aknisia, Y. 2008. **Studi Kandungan Bakteri Salmonella Pada Daging Sapi Segar Yang Dijual Di Pasar Kecamatan Kutoarjo.** Karya Tulis Ilmiah. Kabupaten Purworejo.

Ginting, E.P. 2005. **Kandungan Bakteri Escherichia coli dan Salmonella sp. Pada Daging Burger yang Dijual Di Sekitar Kampus USU Medan Tahun 2005.** Skripsi. Universitas Sumatera Utara

Judarwanto, W. 2011. **Penanganan Terkini Demam Tifoid (Tifus).** Diakses dari <http://childrengrowup.wordpress.com/2012/02/17/demam-tifoid-tifus-manifestasi-klinis-dan-penanganannya/> pada tanggal 16 juni 2013.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 942 Tahun 2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan

Megasari, S. D., 2011. **Bahan Tambahan Penyedap Rasa pada Makanan.** Skripsi. Banjarnegara

Mukono. J. 2006. **Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan.** Airlangga Univercity press. Surabaya.



Notoatmodjo. 2005. **Ilmu Kesehatan Masyarakat**. Rineka Cipta. Jakarta.

Supardi, I dan Sukamto. 1999. **Mikrobiologi dalam pengolahan dan keamanan pangan**. Alumni. Bandung.

Notoatmodjo. 2005. **Ilmu Kesehatan Masyarakat**. Rineka Cipta. Jakarta.

