

**GAMBARAN CEMARAN BAKTERI PADA SAUS CABAI  
JAJANAN PKL (PEDAGANG KAKI LIMA) DI SURAKARTA**



**STUDI LITERATUR**

**OLEH**

**RIZKI WAHYU PAMBUDI**

**NIM. 1171017**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL**

**SURAKARTA**

**2020**

**GAMBARAN CEMARAN BAKTERI PADA SAUS CABAI  
JAJANAN PEDAGANG KAKI LIMA (PKL) DI SURAKARTA**



**STUDI LITERATUR**

**OLEH**

**RIZKI WAHYU PAMBUDI**

**NIM. 1171017**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM  
MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA**

**2020**

## **STUDI LITERATUR**

### **GAMBARAN CEMARAN BAKTERI PADA SAUS CABAI JAJANAN PEDAGANG KAKI LIMA (PKL) DI SURAKARTA**

**Disusun oleh :**

**RIZKI WAHYU PAMBUDI**

**NIM. 1171017**

**Telah disetujui untuk diajukan pada ujian proposal Studi Literatur**

**Pembimbing Utama**



**Vector Stephen Dewangga, M.Si.**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN CEMARAN BAKTERI PADA SAUS CABAI**  
**JAJANAN PEDAGANG KAKI LIMA (PKL)**  
**DI SURAKARTA**

Disusun oleh :  
**Rizki Wahyu Pambudi**  
**NIM. 1171017**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/ sah

Pada tanggal 15 Juli 2020

**Tim Penguji :**

Didik Wahyudi, M.Si

(Ketua)

Yusianti Silviani, M.Pd

(Anggota)

Vector Stephen Dewangga, M.Si

(Anggota)

Menyetujui,  
**Pembimbing Utama**



Vector Stephen Dewangga, M.Si

Mengetahui  
**Ketua Program Studi**  
**DHH Teknologi Laboratorium Medis**



Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

### **GAMBARAN CEMARAN BAKTERI PADA SAUS CABAI JAJANAN PEDAGANG KAKI LIMA (PKL) DI SURAKARTA**

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 26 Juni 2020



Rizki Wahyu Pambudi

1171017

## MOTTO

Setiap hari langkah kehidupan begitu cepat, bagaikan pembalap berebut dan melaju sampai nomer satu, tetapi yang terakhir bukanlah yang terburuk.

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu selaku orang tua yang selalu memberikan do'a serta dukungan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Vector Stephen Dewangga, M.Si selaku pembimbing utama yang selalu sabar memberikan bimbingan, motivasi dan arahan selama proses bimbingan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Yusianti Silviani, M.Pd dan Bapak Didik Wahyudi, M.Si selaku penguji yang memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
4. Semua dosen STIKES Nasional prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
5. Semua teman-teman reguler A dan B angkatan 2017 yang selalu mendukung dan menyemangati dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang disusun guna menyelesaikan pendidikan program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di STIKES Nasional, yang berjudul “Gambaran Cemar Bakteri Pada Saus Cabai Jajanan Pedagang Kaki Lima (PKL) Di Surakarta”.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan studi literatur yang tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dukungan dan saran yang membangun dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Hartono, M.Si, Apt selaku ketua STIKES Nasional yang telah memberikan ijin dan fasilitas kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si selaku Ketua Program Studi DII Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk membuat dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Vector Stephen Dewangga, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan semangat, motivasi, saran, bimbingan dan arahan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Yusianti Silviani, M.Pd dan Bapak Didik Wahyudi, M.Si selaku penguji yang memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.



Meskipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, namun penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca diharapkan dapat menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat untuk kemajuan dibidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya, dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surakarta, 26 Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB 1 .....	xiii
PENDAHULUAN .....	1
<b>A. Latar Belakang</b> .....	1
<b>B. Pembatasan Masalah</b> .....	3
<b>C. Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>D. Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>E. Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II</b> .....	6
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>A. Landasan Teori</b> .....	6
1. Tanaman Cabai .....	6
2. Manfaat Cabai Bagi Kesehatan .....	7
3. Definisi Saus Cabai .....	7
4. Pemeriksaan Mikrobiologi Saus Cabai .....	8
5. Aspek hygiene dan sanitasi pada makanan .....	8
Tabel 1. Persyaratan batas maksimum cemaran mikroba pada saus.....	10
6. Pembuatan Saus.....	10
<b>B. Kerangka Pikir</b> .....	15
<b>C. Hipotesis</b> .....	16
<b>BAB III</b> .....	17
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	17
<b>A. Diagram Alur Penelitian</b> .....	17
<b>B. Studi Literatur</b> .....	18
<b>C. Pengumpulan Data</b> .....	18
<b>D. Analisa</b> .....	19
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	29

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 1.</b> Persyaratan batas maksimum cemaran mikroba pada saus cabai.....	9
---	---

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 2.3** Kerangka Pikir.....11

**Gambar 3.1** Diagram Alur Penelitian.....13

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Arini, L dan Wulandari, R. (2017). Analisis Cemaran Bakteri Pada Saus Siomai Dari Pedagang Keliling Depan Sekolah Di Daerah Surakarta Berdasarkan Teknik Penetapan Angka Lempeng Total. <i>Biomedika</i> . Vol. 1, No. 1.	41
2. Wardani, D dan Setiyaningrum, Z. (2019). Identifikasi Bakteri <i>Escherichia coli</i> Pada Saus Makanan Jajanan Di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. <i>Jurnal Kesehatan</i> . Vol. 12, No. 2.	43
3. Arini, L dan Wulandari, R. (2017). Kontaminasi Bakteri <i>Coliform</i> pada Saus Siomai dari Pedagang Area Kampus di Surakarta. <i>Biomedika</i> . Vol. 10, No. 2.	45

## INTISARI

**Rizki Wahyu Pambudi. NIM 1171017.** Gambaran Cemaran Bakteri Pada Saus Cabai Jajanan Pedagang Kaki Lima (PKL) di Surakarta.

Saus cabai merupakan salah satu produk olahan pangan yang sangat populer. Namun perlu dipertanyakan kebersihan dari makanan tersebut, mengingat cara pembuatan dan penjualan makanan ini rentan terhadap kontaminasi bakteri yang dapat membahayakan kesehatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui total mikroba pada saus cabai yang beredar di Surakarta. Untuk mengetahui apakah saus cabai tersebut layak dikonsumsi atau tidak dari cemaran mikroorganisme, maka perlu dilakukan uji mikrobiologi pada saus cabai pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta. Karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui gambaran bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta. Penelitian ini dilakukan di STIKES Nasional.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi literatur yang dimana pengambilan datanya menggunakan data skunder yaitu dengan 3 jurnal acuan. Sampel pada penelitian ini menggunakan jenis sampel saus cabai pada jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

Terdapat saus cabai yang terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli* yang memiliki nilai MPN *Coliform* >1100 APM/g dan ALT yang tidak memenuhi syarat yang ditetapkan oleh BPOM dan dari hasil uji biokimia diperoleh hasil positif keberadaan spesies *Escherichia coli* pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta. Saran untuk penyempurna penelitian ini adalah diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui jenis bakteri pada sampel saus kacang yang terkontaminasi.

Kata Kunci: Bakteri, Saus cabai, PKL

## ABSTRAK

**Rizki Wahyu Pambudi. NIM 1171017.** Description of Bacterial Contamination in Chilli Sauce from Street Vendors (PKL) in Surakarta.

Chili sauce is a food product that is very popular. However, it is important to question the cleanliness of these foods, considering how the making and selling of these foods is susceptible to bacterial contamination that can endanger health. Therefore, research needs to be done to determine the total microbes in chili sauce that circulate in Surakarta. To find out whether the chili sauce is suitable for consumption or not from contamination of microorganisms, it is necessary to do a microbiological test on street vendor chilli sauce (PKL) in Surakarta. This scientific paper aims to find out the picture of bacteria in the street vendor chilli sauce (PKL) in Surakarta. This research was conducted at the STIKES National.

This study uses a type of literature study in which data collection uses secondary data, namely with 3 reference journals. The sample in this study used a sample of chili sauce on street vendors (PKL) in Surakarta. The data obtained were analyzed using descriptive analysis.

There is a chilli sauce contaminated by *Escherichia coli* bacteria that has MPN Coliform value > 1100 APM / g and ALT that does not meet the requirements set by BPOM and from the biochemical test results obtained positive results of the presence of *Escherichia coli* species in street vendor street chili sauce (PKL) in Surakarta. Suggestions for completing this research are that further research is needed to determine the type of bacteria in contaminated peanut sauce samples.

Keywords: Bacteria, chili sauce, PKL

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Saus cabai merupakan salah satu produk olahan pangan yang sangat populer. Saus tidak saja hadir dalam sajian seperti mie bakso atau mie ayam, tetapi juga dijadikan bahan pelengkap nasi goreng, mie goreng dan aneka makanan fast food (Mansauda, 2014). Saus Cabai juga sering disajikan sebagai pelengkap berbagai macam makanan lainnya. Namun perlu dipertanyakan kebersihan dari makanan tersebut, mengingat cara pembuatan dan penjualan makanan ini rentan terhadap kontaminasi bakteri, yang dapat membahayakan kesehatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui total mikroba pada saus makanan yang beredar di Surakarta. Makanan juga dapat terkontaminasi oleh mikroba. Beberapa mikroba pembuat racun baik eksotoxin maupun endotoxin, adalah yang tergolong *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Clostridium*, *Bacillus cocovenans*, *Bacillus cereus* (Kusumaningsih, 2010).

Untuk mengetahui apakah saus cabai tersebut layak dikonsumsi atau tidak dari cemaran mikroorganisme, maka perlu dilakukan uji mikrobiologi pada saus cabai dengan peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 dengan parameter yang diuji yaitu uji ALT, uji *Salmonella*, dan uji Angka Kapang Khamir (BPOM, 2016).



Pedagang kaki lima (PKL) yang semakin banyak di jalanan berdampak pada kualitas makanan yang dijual terutama dari aspek mikrobiologi. Namun, masalah utama tetap harus diperhatikan, makanan harus terbebas dari berbagai jenis mikroorganisme penyebab penyakit berupa bakteri, virus, dan lain-lain. Misalnya, bakteri *Escherichia coli* dapat menyebabkan penyakit diare bagi siapa pun yang mengonsumsi makanan yang telah terkontaminasi (Susanna, 2010).

Kontaminasi makanan adalah terdapatnya bahan atau organisme berbahaya dalam makanan secara tidak sengaja (Fathonah, 2005). Faktor-faktor penyebab kontaminasi makanan berasal dari penjamah, peralatan, sampah, serangga, tikus, bakteri dan faktor lingkungan seperti udara dan air (Agustina, 2005). Makanan yang terkontaminasi dapat menjadi penyebab timbulnya penyakit, hal tersebut dikarenakan makanan yang telah terkontaminasi berpotensi sebagai media penularan penyakit bagi manusia jika dalam pengolahannya, makanan tersebut tidak diolah secara baik dan benar (Hadi *et al*, 2014). Salah satu penyakit bawaan makanan adalah diare (Achmadi, 2011).

Di Daerah Kota Surakarta sendiri pada tahun 2016 jumlah diare di Kecamatan Banjarsari yaitu sebanyak 3.527 kasus diare. Keempat kecamatan lainnya yang berada di Kota Surakarta diantaranya Kecamatan Jebres yaitu terdapat 2.848 kasus diare, Kecamatan Laweyan terdapat 2.016 kasus diare, Kecamatan Pasar Kliwon terdapat 1.692 kasus diare, dan terendah di Kecamatan Serengan yaitu terdapat 1.086 kasus diare. Kecamatan Banjarsari

terdapat 6 wilayah kerja puskesmas yaitu Puskesmas Nusukan, Puskesmas Manahan, Puskesmas Gilingan, Puskesmas Banyuanyar, Puskesmas Setabelan, dan Puskesmas Gambirsari. Dari ke enam wilayah kerja puskesmas di Kecamatan Banjarsari, kasus diare tertinggi terdapat pada wilayah kerja Puskesmas Gambirsari Kecamatan Banjarsari yaitu sebanyak 1.074 kasus penderita diare (Dinas Kesehatan Surakarta, 2017).

Diare disebabkan beberapa faktor, antara lain Karena kesehatan lingkungan yang belum memadai, keadaan gizi yang tidak langsung mempengaruhi terjadinya diare. Selain itu, diare juga bisa disebabkan karena makanan yang tidak sehat atau makanan yang diproses dengan cara yang tidak bersih sehingga terkontaminasi bakteri penyebab diare seperti *Salmonella*, *Shigella* dan *Campylobacter jejuni* (Khasanah, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan bakteri dan Spesies bakteri pada jajanan kaki lima (PKL) di Surakarta.

## **B. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah dijumpai bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta ?
2. Bagaimana gambaran cemaran bakteri (Uji MPN, ALT, Biokimia) yang terdapat pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui keberadaan bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

##### 2. Tujuan khusus

a. Untuk mengetahui gambaran bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

b. Untuk mengetahui banyak persentase bakteri yang ada pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dalam bidang bakteriologi tentang identifikasi bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

##### 2. Manfaat praktis

###### a. Bagi mahasiswa

Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang kontaminasi bakteri melalui saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

###### b. Bagi Akademik

Menambah perbendaharaan KTI dan sumber bacaan bidang mikrobiologi bagi mahasiswa.

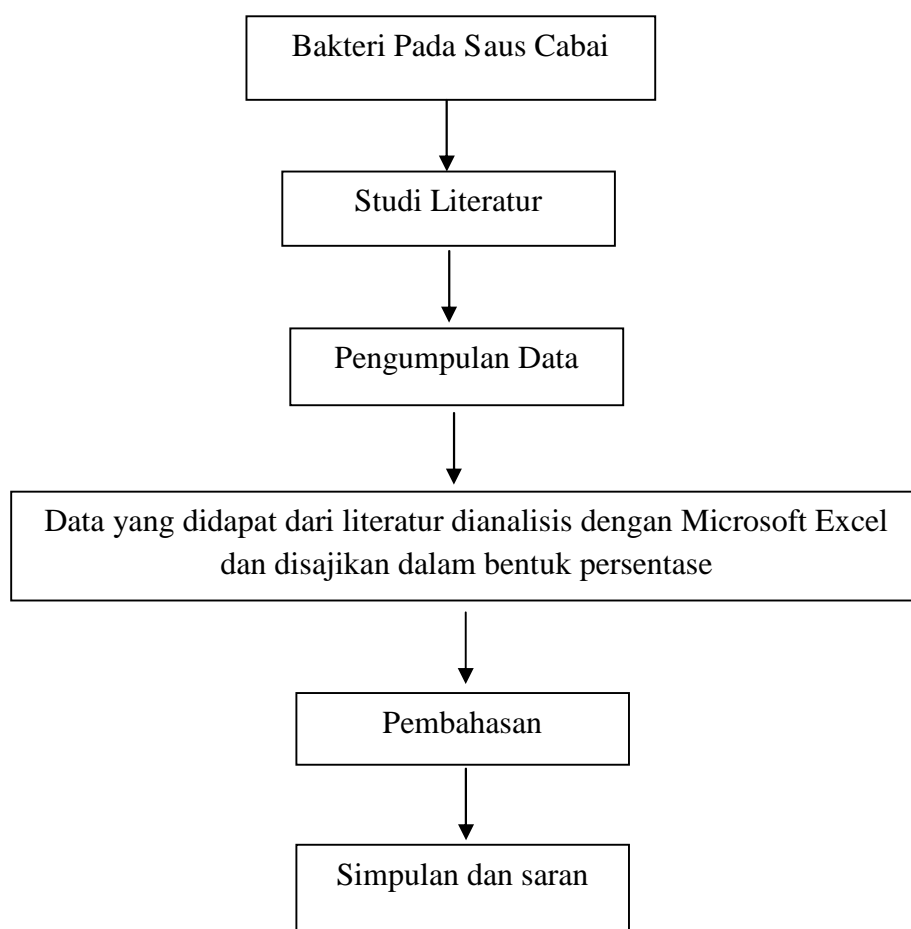
c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan wawasan mengenai cemaran bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Diagram Alur Penelitian



**Gambar 3.1** Diagram Alur Penelitian

## B. Studi Literatur

Pada penelitian ilmiah ini penulis melakukan studi literature pada buku- buku atau jurnal penelitian ilmiah di lima tahun terakhir yang membahas tentang bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima di kota Surakarta. Data yang didapat dari studi literatur ini akan digunakan sebagai acuan untuk membuat pembahasan penelitian.

## C. Pengumpulan Data

Data yang digunakan penulis berasal dari jurnal ilmiah, buku-buku teks, laporan hasil penelitian, thesis, skripsi, disertasi, atau jurnal ilmiah berisikan tentang konsep yang akan diteliti. Data yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Arini, L. Wulandari, R. (2017). Analisis cemaran bakteri pada saus siomai dari pedagang keliling depan sekolah di daerah Surakarta berdasarkan teknik penetapan angka lempeng total. *APIKES Citra Medika Surakarta*. 1 (1): 422-429.
2. Wardani, D. Setyaningrum, Z. (2019). Identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada saus makanan jajanan di sekitar kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Kesehatan*. 12(2) :91-101.
3. Arini, L. Wulandari, R. (2017). Kontaminasi Bakteri Coliform pada Saus Siomai dari Pedagang Area Kampus di Surakarta.

*Biomedika*. 10 (2) : 31-47.

#### **D. Analisa**

Analisis data pada penelitian studi literatur ini menggunakan statistik diskriptif. Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiono, 2017). Sehingga data yang telah terkumpul nantinya akan dilakukan analisis distribusi frekuensi, distribusi persen dan pengukuran tendensi sentral. Pengukuran tendensial sentral meliputi mean, median, modus.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. SIMPULAN

1. Dijumpai bakteri pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta.
2. Dijumpai kontaminasi *Escherichia coli* pada saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta yang telah dibuktikan melalui uji biokimia. Saus cabai jajanan pedagang kaki lima (PKL) di Surakarta tidak memenuhi syarat yang ditetapkan oleh BPOM karena memiliki nilai MPN Coliform  $>1100$  APM/g dan ALT  $> 2 \times 10^5$  koloni/g yang tidak memenuhi ketentuan dari BPOM.

#### B. SARAN

Saran untuk penyempurnaan penelitian ini adalah diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui jenis bakteri pada sampel saus kacang yang terkontaminasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito.W. (2007). Faktor Resiko Diare Pada Bayi Dan Balita di Indonesia. *Makara Kesehatan*. Vol. 11, No. 1.
- Anton. 2006. *Berdagang sebagai Profesi*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Aminah, S dan Hidayah, N. (2006). Pengetahuan Keamanan Pangan Penjual Makanan Jajanan Di Lingkungan Sekolah Kelurahan Wonogiri Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang. *Jurnal Litbang Universitas Muhammadiyah Semarang*. 4 (3): 18-25.
- Asep Hapenas. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Bogor: Penerbit PT Swadaya.
- BPOM RI. (2016). Pengujian Mikrobiologi Pangan . *InfoPOM*. Vol. 9, No.2.
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013*. Semarang; Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Dinas Kesehatan Kota Surakarta. 2015. *Profil Kesehatan Surakarta Tahun 2014*. Surakarta: Dinas Kesehatan Kota Surakarta.
- Djaja. I.M. 2003. Kontaminasi E. coli pada makanan dari tiga jenis tempat pengelolaan makanan (TPM) di Jakarta selatan. *Jurnal Makara Kesehatan* Vol. 12. No. 28.
- Falamy, Ryan, Efrida dan Apriliana, Ety. ( 2012). Deteksi Bakteri Coliform pada Jajanan Pasar Cincau Hitam di Pasar Tradisional dan Swalayan Kota Bandar Lampung. *Majority (Medical Journal Of Lampung University)*. Vol. 2. No. 5.
- Gea, S.I. 2015. Hygiene Sanitasi dan Analisis Cemarkan Mikroba yang Terdapat Pada Saus Tomat dan Saus Cabai Isi Ulang yang Digunakan Di Lingkungan Universitas Sumatera Utara Tahun 2009. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Hastutiek, P dan Fitri, L.E. (2007). Potensi *Musca domestica* Linn. sebagai Vektor Beberapa Penyakit. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*.Vol. 13, No. 3.
- Kepriana, V. (2016). Hubungan Antara Higiene Dan Sanitasi Dengan Jumlah Angka Kuman Pada Sambal Di Warung Tenda Kota Pontianak Tahun 2016. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Pontianak.

- Kusumaningsih, A. (2010). Beberapa Bakteri Patogenik Penyebab *Foodborne Disease* . *Wartazoa*, Vol. 20, No. 30.
- Mansauda, K. L. R. (2014). Analisis cemaran bakteri coliform pada saus tomat jajanan bakso tusuk yang beredar di manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol. 3, No. 2.
- Nadifah, Fitri Bhoga, Maria Yashita dan Presetyaningsih, Yuliana. 2014. Kontaminasi Bakteri Pada Saus Tomat Mie Ayam di Pasar Condong Catur Sleman Yogyakarta Tahun 2013. *Biogenesis*. Vol 2. No. 1. 30-33.
- Radji, M. (2010). *Buku Ajar Mikrobiologi : Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Siagian, A. 2002. Mikroba Patogen Pada Makanan dan Sumber Pencemarannya. *Skripsi Universitas Sumatra Utara*.
- Sunarti and Arnold Turang. 2020. *Teknik Pengolahan Saos Cabai*. Sulawesi Utara: Kementrian Pertanian.
- Susanna, D., Indrawani, Y. M. and Zakianis, Z. (2010) Kontaminasi Bakteri *Escherichia coli* pada Makanan Pedagang Kaki Lima di Sepanjang Jalan Margonda Depok. Jawa Barat. Kesmas: *National Public Health Journal*, Vol.5, No.3.
- Supono. (2008). Faktor Prediksi Ibu Tentang Diare Pada Balita. *National Public Healthy Journal*. Vol.2, No.2.