

**UJI MIKROBIOLOGI PADA SAUS TOMAT KEMASAN ISI
ULANG YANG BEREDAR DI PASAR DELEPAN, SRAGEN**

KARYA TULIS ILMIAH

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan**



**Oleh :
TINA PRAMUDA WARDANI
29.11.2545J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014SKRIPSI**

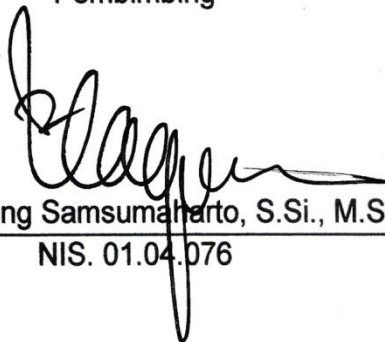
LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

**UJI MIKROBIOLOGI PADA SAUS TOMAT KEMASAN ISI
ULANG YANG BEREDAR DI PASAR DELEPAN, SRAGEN**

Oleh :
TINA PRAMUDA WARDANI
29.11.2545J

Surakarta, April 2014
Munyetujui untuk Ujian Sidang KTI
Pembimbing



Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc.

NIS. 01.04.076

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

**UJI MIKROBIOLOGI PADA SAUS TOMAT ISI ULANG YANG
BEREDAR DI PASAR DELEPAN, SRAGEN**

Oleh :
TINA PRAMUDA WARDANI
29112545J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 5 Mei 2014

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra. Nony Puspawati, M.Si.	
Penguji II	: Tri Mulyowati, S.KM, M.Sc.	
Penguji III	: Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc.	

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc.
NIS. 01.04.076

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan

Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS. 01.98.037

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini didasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis. Maksud dan tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Universitas Setia Budi. Karya Tulis Ilmiah ini Berjudul “ Uji Mikrobiologi Pada Saus Tomat Kemasan Isi Ulang Yang Beredar Di Pasar Delepan Sragen”.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik secara moril maupun material, oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih ini penulis khususkan kepada yang terhormat:

1. Ratno Agung Samsuharto, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi dan selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini tanpa mengalami kesulitan.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi.
3. Seluruh dosen pembimbing yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
4. Seluruh dosen di Universitas Setia Budi Yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

5. Bapak dan ibu Asisten Dosen serta Laboran Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi yang telah membantu dan membimbing penulis dalam melaksanakan praktek Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
6. Orang tua yang telah memberikan dukungan dalam bentuk material dan spiritual.
7. Adikku tercinta yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya
8. Teman-teman yang telah membantu.
9. Semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan karya Tulis Ilmiah ini.

Selanjutnya Penulis berharap hasil Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penyusun pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, April 2014

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tomat.....	4
2.1.1 Tanaman Tomat.....	4
2.1.2 Definisi Saus Tomat.....	6
2.1.3 Bahan Dasar.....	6
2.1.4 Proses Pembuatan.....	8
2.2 Syarat Saus Tomat.....	10
2.3 Pemeriksaan Mikrobiologis.....	10
2.3.1 Perhitungan Angka Lempeng Total.....	11
2.3.2 Most Probable Number (MPN) Golongan Coliform.....	13
2.3.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	15
2.3.4 Angka Kapang.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Sampel.....	19

3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	19
3.3 Cara Pengambilan Sampel.....	19
3.4 Prosedur Kerja	19
3.4.1 Alat dan Bahan	19
3.4.2 Jalannya Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Penelitian.....	25
4.1.1 Organoleptis.....	25
4.1.2 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT)	26
4.1.3 Hasil Pemeriksaan MPN Coliform	26
4.1.4 Hasil Pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i>	27
4.1.5 Hasil Pemeriksaan Angka Kapang	28
4.2 Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	32
Daftar Pustaka.....	P-1
Lampiran	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram alir pembuatan saus tomat.....	9

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Gizi Buah Tomat	7
Tabel 2. Persyaratan bumbu menurut BPOM HK.00.06.1.52.4011-2009	10
Tabel 3. Hasil ALT Sampel A.....	26
Tabel 4. Hasil ALT Sampel B.....	26
Tabel 5. Hasil ALT Sampel C.....	26
Tabel 6. Hasil MPN Coliform Sampel A	26
Tabel 7. Hasil MPN Coliform Sampel B	27
Tabel 8. Hasil MPN Coliform Sampel C	27
Tabel 9. Hasil <i>Staphylococcus aureus</i> Sampel A.....	27
Tabel 10. Hasil <i>Staphylococcus aureus</i> Sampel B.....	27
Tabel 11. Hasil <i>Staphylococcus aureus</i> Sampel C.....	27
Tabel 12. Hasil Angka Kapang Sampel A	28
Tabel 13. Hasil Angka Kapang Sampel B	28
Tabel 14. Hasil Angka Kapang Sampel C	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Penelitian	L-1
Lampiran 2. Tabel MPN seri 3-3-3	L-14
Lampiran 3. Komposisi Media	L-15
Lampiran 4. Hasil pemeriksaan Natrium Benzoat	L-18

INTISARI

Wardani, T. P. 2014. Uji Mikrobiologi Pada Saus Tomat Kemasan Isi Ulang Yang Beredar Di Pasar Delepan, Sragen. Prograam Studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc.

Saus tomat merupakan bahan makanan yang terbuat dari pasta buah tomat dan bumbu-bumbu lainnya yang dipergunakan sebagai bahan tambahan makanan sehingga banyak diminati oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah mengadakan uji mikrobiologi saus tomat kemasan isi ulang dari aspek ALT, MPN Coliform, *Staphylococcus aureus*, dan angka kapang dari saus tomat kemasan isi ulang yang beredar di Pasar Delepan, Sragen.

Uji mikrobiologis saus tomat kemasan isi ulang ini dilakukan dengan metode Angka Lempeng Total (ALT), *Staphylococcus aureus*, dan angka kapang. Serta untuk mengetahui kualitas air yang digunakan untuk pembuatan saus tomat menggunakan metode MPN (Most Probable Number).

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT), MPN (Most Probable Number), *Staphylococcus aureus*, dan angka kapang dapat disimpulkan bahwa saus tomat kemasan isi ulang (sampel A, B, C) yang dijual dan beredar di Pasar Delepan Sragen memenuhi Persyaratan Mikrobiologi menurut Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011-2009.

Kata kunci: saus tomat, ALT, MPN Coliform, *Staphylococcus aureus*, angka jamur.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan merupakan salah satu dari tiga unsur kebutuhan pokok manusia, selain kebutuhan sandang dan papan. Makanan merupakan sumber energi dan gizi bagi manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Tanpa makanan, manusia tidak memiliki tenaga untuk melakukan berbagai aktivitas (Gea, 2009).

Makanan yang sehat dan layak konsumsi adalah makanan yang berasal dari bahan makanan yang terlebih dahulu mengalami proses pengolahan. Bahan tersebut terutama mengandung protein hewani dalam keadaan baik dan segar, sayur mayur yang segar dan tidak rusak, serta bahan tersebut saat dilakukan pengolahan tidak mengalami perubahan bentuk, warna, dan rasa (Gea, 2009).

Ada berbagai jenis bahan makanan yang digunakan yaitu bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama merupakan bahan pokok yang akan diolah menjadi sebuah hidangan. Bahan utama seperti daging, sayur, ikan, beras, dan bahan pokok lainnya. Sedangkan bahan tambahan merupakan bahan yang ditambahkan dalam pangan untuk mempengaruhi sifat dan bentuk pangan (Peraturan Menteri Kesehatan, 2012).

Bahan makanan terdiri dari protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan dapat tercemar oleh cemaran kimia, biologis, dan mikroba. Cemaran kimia adalah cemaran dalam makanan yang berasal dari unsur

atau senyawa kimia yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Cemaran biologis adalah cemaran dalam makanan yang berasal dari bahan hayati. Cemaran mikroba adalah cemaran dalam makanan yang berasal dari mikroba yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia (BPOM, 2009). Cemaran mikroba merupakan cemaran yang paling sering terjadi dan menyebabkan keracunan makanan. Cemaran mikroba biasanya disebabkan oleh bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*, dan masih banyak lagi. Bahan makanan merupakan medium pertumbuhan yang baik bagi berbagai macam mikrob (Waluyo, 2004: 316).

Bahan makanan sering didalamnya digunakan bahan tambahan. Salah satu bahan tambahan sebagai pelengkap adalah beraneka macam saus. Saus tomat yang sering digunakan adalah saus tomat dalam kemasan isi ulang. Saus tomat adalah bubur kental yang diperoleh dari pengolahan daging buah tomat yang masak dan segar dengan penambahan bumbu-bumbu dan digunakan sebagai penyedap makanan (Yeppa, 2012). Tidak menutup kemungkinan saus tomat dapat tercemar oleh mikrobiologi yang dapat mengganggu kesehatan karena pada saat proses pengolahan yang kurang higienis. Akan tetapi, pada saat ini banyak masyarakat yang belum mengetahui apakah saus tomat yang mereka konsumsi sehari-hari tersebut layak untuk dikonsumsi atau tidak layak konsumsi.

Untuk mengetahui kelayakannya sebelum saus tomat tersebut disalurkan ke konsumen hendaknya saus tomat tersebut di uji kelayakannya. Apakah saus tomat tersebut layak untuk dikonsumsi atau tidak. Maka dari itu, perlu dilakukan uji mikrobiologis pada saus tomat yang beredar di Pasar

Delepan sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011-2009.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut “Apakah saus tomat isi ulang yang beredar di Pasar Delepan memenuhi persyaratan secara mikrobiologis berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011-2009?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas mikrobiologis pada saus tomat yang beredar di pasar Delepan dari aspek ALT, MPN, *Staphylococcus aureus*, dan angka jamur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang kondisi higienitas saus tomat di Pasar Delepan, agar masyarakat lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi saus tomat.

Bagi penulis bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan dalam penelitian dan penulisan ilmiah serta menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang mikrobiologi, khususnya ndalam uji mikrobiologi pada saus tomat.