

**KEAMANAN PANGAN SOSIS AYAM CURAH DAN KEMASAN
DI PASAR TRADISIONAL WILAYAH SURABAYA TIMUR TERHADAP
CEMARAN BAKTERI, CEMARAN *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli***

SKRIPSI



Disusun oleh:

DEANA FYRA ADI NUR
NPM: 17033010023

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

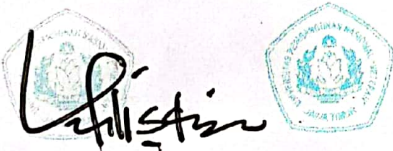
**KEAMANAN PANGAN SOSIS AYAM CURAH DAN KEMASAN
DI PASAR TRADISIONAL WILAYAH SURABAYA TIMUR TERHADAP
CEMARAN BAKTERI, CEMARAN *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli***

Oleh :

DEANA FYRA ADI NUR
NPM. 17033010023

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 08 April 2022**

Pembimbing I



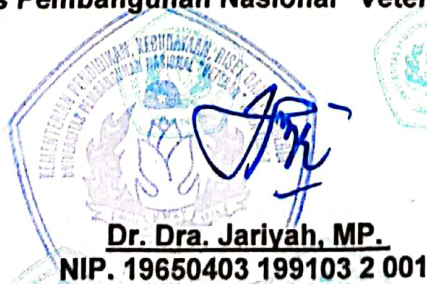
Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P.
NIP.19620719 198803 2 001

Pembimbing II



Dr. Dedih F. Rosida, S.TP., M. Kes.
NPT. 3 7102 97 0159 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Deana Fyra Adi Nur
NPM : 17033010023
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/~~tidak-revisi~~) Laporan Penelitian dengan Judul :

**KEAMANAN PANGAN SOSIS AYAM CURAH DAN KEMASAN
DI PASAR TRADISIONAL WILAYAH SURABAYA TIMUR TERHADAP
CEMARAN BAKTERI, CEMARAN *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli***

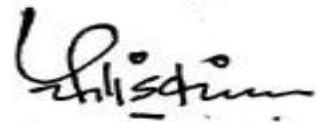
Surabaya, 14 Maret 2022

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. 3.

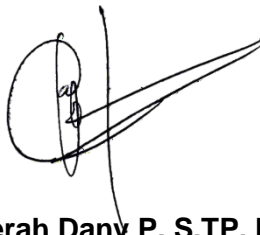


Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 197102192120202004



Dr.drh. Ratna Yulistiani, M.P.
NIP.19620719 198803 2 001

2.



Anugerah Dany P. S.TP, MP, M.Sc
NIP. 17 1 19881108 067

4.



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 3 7102 97 0159 1

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



Dr. Ir. Sri Winarti, MP
NIP. 19630708 198903 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Deana Fyra Adi Nur

NPM : 17033010023

Program Studi: Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik

Judul : Keamanan Pangan Sosis Ayam Curah dan Kemasan di Pasar Tradisional Wilayah Surabaya Timur Terhadap Cemaran Bakteri, Cemaran *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli*

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 08 April 2022



Deana Fyra Adi Nur
17033010023

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi mengenai **KEAMANAN PANGAN SOSIS AYAM CURAH DAN KEMASAN DI PASAR TRADISIONAL WILAYAH SURABAYA TIMUR TERHADAP CEMARAN BAKTERI, CEMARAN *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli*** dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari peran berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena atas berkah dan rahmatnya telah diberikan kemampuan dan kesabaran untuk menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan secara material dan non material.
3. Dr. Dra. Jariyah, MP., Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ir. Sri Winarti, MP., Koordinator Program Studi Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Dr.drh.Ratna Yulistiani., M.P, selaku dosen pembimbing atas kesempatan dan fasilitas untuk penelitian di ITD-UNAIR, membantu penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi, serta memberi nasihat dan arahan untuk penulis.
6. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah memberi saran, nasihat, dan masukan kepada penulis.
7. Dr. Rosida, S.TP., M.P. dan Anugerah Dany Priyanto., S.TP., M.P., M.Sc., selaku dosen penguji yang telah memberikan waktu, kritik, dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
8. Mas Ibnu, Mbak Wahyu, Mbak Dita, dan Mbak Agnes selaku staf Laboratorium di ITD-UNAIR Surabaya yang telah membantu penulis ketika melakukan penelitian.
9. Tito Surya Baskara, terima kasih telah menjadi *partner* yang telah mendengarkan segala keluh kesah, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama penyusunan skripsi.
10. Alfiyatus, Amalia, Fitri, Nadya, Tuty, dan Nanda, yang telah banyak membantu selama kuliah hingga saat penelitian di laboratorium.

11. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi tidak dapat dituliskan satu per satu.
12. Diri sendiri, terima kasih telah berjuang dan menghadapi semua ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan dalam menyusun proposal ini. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun agar proposal ini lebih baik.

Surabaya, 08 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	4
BAB II Tinjauan Pustaka.....	5
A. Keamanan Pangan	5
B. Sosis	5
1. Pengertian Sosis	5
2. Klasifikasi Sosis	7
3. Proses Pembuatan Sosis	8
4. Syarat Mutu Sosis	9
5. Kualitas Fisik Sosis Ayam	10
C. Faktor Kontaminasi Makanan	11
1. Pengolahan Makanan	11
2. Penjamah Makanan	11
3. Praktek Higiene Penjual dan Pembeli	12
4. Lingkungan Sekitar.....	12
5. Waktu Penyimpanan	12
6. Suhu	12
7. Tipe Pengemasan	13
D. <i>Salmonella sp.</i>	13
1. Toksonomi	14
2. Klasifikasi <i>Salmonella</i>	14
3. Patogenesis	15
4. Mekanisme Cemaran <i>Salmonella</i>	17
5. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella sp</i>	17
E. <i>Escherichia coli</i>	19
1. Morfologi	19
2. Toksonomi	20
3. Mekanisme <i>Escherichia coli</i> Menginfeksi Tubuh	20
4. Patogenesis <i>Escherichia coli</i>	21
5. Isolasi dan identifikasi <i>Escherichia coli</i>	21
F. Uji Biokimia <i>Salmonella</i> dan <i>Escherichia coli</i>.....	22
1. Uji Triple Sugar Iron (TSI).....	22
2. Uji Indol.....	23
3. Uji Methyl Red-Voges-Proskauer (MR-VP).....	23
4. Uji Sitrat	24

5. Uji Urease	25
G. Angka Lempeng Total	26
H. Landasan Teori	26
I. Hipotesis	28
BAB III Metodologi Penelitian	29
A. Tempat dan Waktu Penelitian	29
B. Bahan	29
C. Alat	29
D. Pengumpulan Data	29
1. Observasi.....	30
2. Analisis Laboratorium	30
E. Metode Penelitian	39
F. Populasi dan Sampel	30
G. Prosedur Penelitian	31
1. Penelitian Tahap 1	31
2. Penelitian Tahap 2	32
3. Penelitian Tahap 3	32
BAB IV Hasil dan Pembahasan	35
A. Hasil Penelitian Tahap I	35
1. Hasil Survey Karakteristik Pedagang.....	35
2. Kapasitas Penjualan Sosis Curah dan Sosis Kemasan	37
3. Higiene dan Sanitasi Pedagang	40
B. Hasil Penelitian Tahap 2	43
C. Hasil Penelitian Tahap 3	45
1. Total Bakteri	45
2. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> sp. dan <i>Escherichia coli</i>	50
3. Hasil Pengamatan <i>Salmonella</i> dan <i>Escherichia coli</i> Pada Uji Biokimia.....	52
4. Cemaran <i>Salmonella</i> sp. dan <i>Escherichia coli</i> pada Sosis Ayam Curah dan Sosis Ayam Kemasan	55
BAB V Kesimpulan dan Saran	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Standar Mutu Sosis Sesuai SNI	9
Tabel 2.	Persyaratan Cemaran Mikroba pada Sosis.....	10
Tabel 3.	Karakteristik dan Penampakan Koloni <i>Salmonella</i> pada Berbagai Media Agar	18
Tabel 4.	Ciri-ciri penting yang dapat membedakan genus <i>Enterobacteriaceae</i>	27
Tabel 5.	Kriteria Pemilihan Sampel Sosis Ayam	32
Tabel 6.	Daftar Nama Pasar Pengambilan Sampel	32
Tabel 7.	Karakteristik Pedagang.....	35
Tabel 8.	Kapasitas Penjualan Sosis Curah Perhari	37
Tabel 9.	Karakteristik Penjualan Sosis Ayam Kemasan Perhari	38
Tabel 10.	Analisis Higiene dan Sanitasi Pedagang	40
Tabel 11.	Hasil Uji Kualitas Fisik Sosis Ayam Curah	43
Tabel 12.	Hasil Uji Kualitas Fisik Sosis Ayam Kemasan	44
Tabel 13.	Hasil Pengamatan Total Bakteri pada Sosis Ayam Curah.....	46
Tabel 14.	Hasil Pengamatan Total Bakteri pada Sosis Ayam Kemasan	47
Tabel 15.	Hasil Pengamatan Higiene Sanitasi Pedagang dan Total Bakteri pada Sosis Curah	48
Tabel 16.	Hasil Pengamatan Higiene dan Sanitasi Pedagang dengan Total Bakteri pada Sosis ayam Kemasan	49
Tabel 17.	Hubungan Higiene Sanitasi Pedagang Terhadap Total Bakteri	50
Tabel 18.	Hasil Pengamatan Karakteristik Biokimia Isolat <i>Salmonella</i> sp.	54
Tabel 19.	Hasil Pengamatan Karakteristik Biokimia Pada Tahap Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	56
Tabel 20.	Tingkat Kontaminasi <i>Salmonella</i> sp. dan <i>Escherichia coli</i> pada Sosis Ayam Curah dan Sosis Ayam Kemasan	57
Tabel 21.	Hubungan antara Higiene Sanitasi Pedagang dengan Cemaran <i>Salmonella</i> sp. pada Sosis Ayam Curah dan Sosis Ayam Kemasan	59
Tabel 22.	Hubungan antara Higiene Sanitasi Pedagang dengan Cemaran <i>Escherichia coli</i> pada Sosis Ayam Curah dan Sosis Ayam Kemasan	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bentuk Bakteri <i>Salmonella</i> secara Mikroskopis	14
Gambar 2.	Mekanisme <i>Salmonellosis</i>	17
Gambar 3.	Bentuk Bakteri <i>Escherichia coli</i> secara Mikroskopis	20
Gambar 4.	Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 5.	Diagram Alir Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	34
Gambar 6.	Diagram Alir Isolasi dan Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	34
Gambar 7.	Pengamatan pada Tahap <i>Pre-Enrichment</i> pada Buffered Pepton Water (BPW)	51
Gambar 8.	Pengamatan pada Tahap <i>Selective Enrichment</i> pada Selenite Cystine Broth (SCB)	51
Gambar 9.	Koloni <i>Salmonella</i> pada Media XLD	52
Gambar 10.	Koloni <i>Escherichia coli</i> pada media EMBA	53
Gambar 11.	Karakteristik Biokimia Isolat Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	55
Gambar 12.	Karakteristik Biokimia Isolat Bakteri <i>Escherichia coli</i>	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner.....	69
Lampiran 2. Tabel Observasi Higiene dan Sanitasi Pedagang	71
Lampiran 3. Daftar Pedagang di Pasar Tradisional Wilayah Surabaya Timur	73
Lampiran 4. Hasil Wawancara Latar Belakang Pedagang	74
Lampiran 5. Prosedur Uji Total Bakteri	75
Lampiran 6. Isolasi <i>Salmonella</i> sp.	76
Lampiran 7. Isolasi <i>Escherichia coli</i>	78
Lampiran 8. Penilaian Hasil Pengamatan Higiene Sanitasi Pedagang	80
Lampiran 9. Penilaian Hasil Pengamatan Sanitasi Peralatan	81
Lampiran 10. Penilaian Hasil Pengamatan Teknik Penyajian Pedagang ...	82
Lampiran 11. Penilaian Hasil Pengamatan Higiene Sanitasi Penjualan dan Lingkungan Sekitar	83
Lampiran 12. Analisa Higiene Sanitasi Pedagang	84
Lampiran 13. Hasil Uji Biokimia dari media XLD.....	85
Lampiran 14. Hasil Uji Biokimia Dari Media EMBA	87
Lampiran 15. Cemar <i>Salmonella</i> sp dan <i>Escherichia coli</i> pada Sosis Ayam Curah dan Sosis Kemasan	89
Lampiran 16. Hasil Pengamatan Higiene Sanitasi Pedagang dan Cemar <i>Salmonella</i> pada Sosis Ayam Curah Kemasan	90
Lampiran 17. Hasil Pengamatan Higiene Sanitasi Pedagang dan Cemar <i>Escherichia coli</i> Pada Sosis Ayam Curah	91
Lampiran 18. Daftar Pasar Surya Surabaya	92
Lampiran 19. Dokumentasi Pasar yang Menjual Sosis	93
Lampiran 20. Dokumentasi Proses Penelitian	95

**KEAMANAN PANGAN SOSIS AYAM CURAH DAN KEMASAN
DI PASAR TRADISIONAL WILAYAH SURABAYA TIMUR TERHADAP
CEMARAN BAKTERI, CEMARAN *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli***

DEANA FYRA ADI NUR
NPM : 17033010023

INTISARI

Keberadaan bakteri *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* merupakan indikator buruknya hygiene dan sanitasi pangan. Sosis merupakan produk olahan pangan dari daging yang sangat mudah terkontaminasi dan ditumbuhi bakteri. Tujuan dari penelitian ini yaitu membandingkan tingkat kontaminasi bakteri dan kualitas organoleptik sosis ayam curah dan kemasan; Mengidentifikasi adanya cemaran bakteri *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* pada sosis ayam curah dan kemasan; Mengetahui hubungan hygiene dan sanitasi dan pengetahuan pedagang terhadap tingkat cemaran bakteri, cemaran *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* pada sosis ayam curah dan kemasan di pasar tradisional wilayah Surabaya Timur. Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dan pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Hubungan antara hygiene dan sanitasi pedagang dengan kualitas mikrobiologi pada sosis ayam curah dan sosis ayam kemasan menggunakan *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat cemaran total bakteri pada sosis ayam curah lebih tinggi (5,98 Log CFU/g) dibandingkan sosis ayam kemasan (4,83 Log CFU/g) dan melebihi standar SNI (Lebih besar 5,00 Log CFU/g). Penyimpangan bau pada sosis ayam curah sebesar 1 dari 18 sampel (5,56%) dan pada sosis ayam kemasan 1 dari 10 sampel sebesar (10,00%). Cemaran *Salmonella* sp. pada sosis ayam curah lebih tinggi (44,44%) dibandingkan sosis ayam kemasan (10,00%). Cemaran *Escherichia coli* pada sosis ayam curah lebih tinggi (22,22%) dibandingkan dengan sosis ayam kemasan (20,00%). Terdapat hubungan yang nyata antara kondisi hygiene sanitasi pedagang dengan tingkat cemaran bakteri pada sosis ayam curah dan sosis ayam (*p value* 0,007), terdapat hubungan antara kondisi hygiene sanitasi pedagang dengan tingkat cemaran *Salmonella* sp. (*p value* 0,029), dan terdapat hubungan antara kondisi hygiene sanitasi pedagang dengan tingkat cemaran *Escherichia coli* pada sosis ayam curah dan sosis ayam kemasan (*p value* 0,043). Semakin buruk hygiene dan sanitasi pedagang maka semakin tinggi cemaran bakteri, cemaran *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli*.

Kata Kunci : *Salmonella* sp., *Escherichia coli*, Sosis ayam, curah, kemasan, hygiene