



PREVALENSI DAN PROFIL RISIKO KONTAMINASI *Salmonella* spp. PADA KARKAS AYAM DI RITEL WILAYAH JAWA BARAT

AHMAD FIRDAUS



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proposal dengan judul “Prevalensi dan Profil Risiko Cemaran *Salmonella* spp. pada Karkas Ayam di Ritel Wilayah Jawa Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 08 Juli 2024

Ahmad Firdaus
F2401201050



ABSTRAK

AHMAD FIRDAUS. Prevalensi dan Profil Risiko Cemaran *Salmonella* spp. pada Karkas Ayam di Ritel Wilayah Jawa Barat. Dibimbing oleh Dr. SITI NURJANAH, STP, MSi. dan PROF. Dr. WINIATI P RAHAYU

Jawa Barat merupakan salah satu daerah utama penyedia ayam di Indonesia. Bakteri *Salmonella* spp. merupakan bakteri patogen penyebab penyakit bawaan pangan yang dapat mengkontaminasi karkas ayam salah satunya karena penanganan yang salah di tahap ritel. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung prevalensi dan jumlah kontaminasi serta menentukan faktor kritis kontaminasi *Salmonella* spp. di tahap ritel. Sampel penelitian berasal dari 12 kota/kabupaten di wilayah Jawa Barat. Metode penelitian dilakukan melalui penghimpunan data sekunder, pengambilan data survei, analisis kuantitatif *Salmonella* spp. menggunakan metode *spread plate count* dengan media selektif agar XLT4, serta profil risiko dengan analisis sensitivitas melalui simulasi Monte Carlo 10.000 iterasi menggunakan *software Oracle Crystall Ball*. Hasil penghimpunan data sekunder diperoleh prevalensi kontaminasi *Salmonella* spp. sebesar 78% (n=363). Hasil analisis kuantitatif *Salmonella* spp. pada karkas ayam yang berasal dari pasar OKtradisional menunjukkan prevalensi 65% (n=40) dengan konsentrasi 3.25 ± 0.71 Log CFU/g, dan dari ritel modern menunjukkan prevalensi sebesar 40% (n=30) dengan konsentrasi 0.24 ± 0.79 Log CFU/g. Analisis sensitivitas menunjukkan nilai kontribusi pada aspek yang paling penting yaitu pengemasan saat displai (33.5%), kebersihan fasilitas displai (26.5%) dan suhu displai (10.9%). Korelasi peringkat tertinggi menunjukkan bahwa aspek-aspek tersebut mempunyai kontribusi yang tinggi terhadap tingkat risiko kontaminasi dan dapat menjadi faktor prioritas untuk dikendalikan.

Kata kunci: kontaminasi, karkas ayam, risiko, ritel, *Salmonella* spp.



ABSTRACT

AHMAD FIRDAUS. Prevalence and Contamination Risk Profile of *Salmonella* spp. on Chicken Carcasses in Retail in the West Java Region. Supervised by Dr. SITI NURJANAH, STP, MSi. and PROF Dr. WINIATI P RAHAYU

West Java was one of the main regions supplying chickens in Indonesia. *Salmonella* spp. Bacteria were pathogenic bacteria that caused foodborne illnesses and could contaminate chicken carcasses, partly due to mishandling at the retail stage. This study aimed to calculate the prevalence and level of contamination, as well as identify critical factors of *Salmonella* spp. contamination at the retail stage. The study samples were taken from 12 cities/regencies in the West Java region. The research methods included collecting secondary data, conducting surveys, and performing a quantitative analysis of *Salmonella* spp. using the spread plate count method with XLT4 selective agar media, and developing a risk profile with sensitivity analysis through 10,000 iterations of Monte Carlo simulation using Oracle Crystal Ball software. The secondary data collection results showed a prevalence of *Salmonella* spp. contamination of 78% (n=363). The quantitative analysis results for *Salmonella* spp. on chicken carcasses from traditional markets showed a prevalence of 65% (n=40) with a concentration of 3.25 ± 0.71 Log CFU/g, while those from modern retail showed a prevalence of 40% (n=30) with a concentration of 0.24 ± 0.79 Log CFU/g. Sensitivity analysis indicated the most critical factors were packaging during display (33.5%), display facility cleanliness (26.5%), and display temperature (10.9%). The highest rank correlation showed that these factors significantly contributed to the contamination risk level and could be the priority factors to control.

Keywords: contamination, chicken carcass, risk, ritel, *Salmonella* spp,



©Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

**PREVALENSI DAN PROFIL RISIKO KONTAMINASI
Salmonella spp. PADA KARKAS AYAM DI RITEL WILAYAH
JAWA BARAT**

AHMAD FIRDAUS

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Nur Wulandari S.T.P., M.Si
- 2 Dr. Siti Nurjanah S.T.P., M.Si
- 3 Prof. Dr. Winiati P Rahayu



Judul Skripsi : Prevalensi dan Profil Risiko Kontaminasi *Salmonella* spp. pada Karkas Ayam di Ritel Wilayah Jawa Barat

Nama : Ahmad Firdaus

NIM : F2401201050

Disetujui oleh

Pembimbing 1 :

Dr. Siti Nurjanah S.T.P., M.Si.

NIP. 19741003 200003 2 001



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Winiati P Rahayu

NIP. 19560813 198201 2 001



Diketahui oleh

Ketua Departemen :

Dr. Eko Hari Purnomo, S.TP., M.Sc

NIP. 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian:

08 Juli 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam kegiatan yang dilaksanakan sejak bulan Agustus – Desember 2023 ini adalah Analisis sensitivitas kontaminasi *Salmonella* spp., dengan judul “Prevalensi dan Profil Risiko Kontaminasi *Salmonella* spp. pada Karkas Ayam di Ritel Wilayah Jawa Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing, Ibu Dr. Siti Nurjanah S.T.P., M.Si. dan Prof. Dr. Winiati P Rahayu yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir serta Dr. Nur Wulandari S.T.P., M.Si. selaku dosen penguji pada sidang akhir saya. Ungkapan terima kasih juga penulis ucapkan pada keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, kasih sayang, yang kehadirannya selalu menjadi motivasi serta semangat bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir. Terima kasih penulis ucapkan kepada Addinia Putri Zuna, Hana Najmi Khalisada dan Kak Sofira yang telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

Terakhir ungkapan terima kasih penulis ucapkan kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas biaya penelitian melalui skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) 2023 berdasarkan SK nomor 001/E5/PG.02.00.PL/2023 dengan judul “Prevalensi dan Profiling Cemarkan *Salmonella* pada Karkas Ayam serta Identifikasi Titik Kendali Kritis di Rantai Proses sebagai Upaya Pengendaliannya” atas nama Dr. Siti Nurjanah sebagai ketua peneliti.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Ahmad Firdaus



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Karkas Ayam	3
2.2 Karakteristik <i>Salmonella</i> spp.	4
2.3 Kontaminasi <i>Sallmonella</i> spp. pada karkas ayam di Ritel	4
2.4 Tinjauan Sistematis	5
2.5 <i>Oracle Crystal Ball</i>	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Tahap Penelitian	7
3.4 Prosedur Analisis	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hubungan Luaran pada setiap Tahap Penelitian	16
4.2 Prevalensi Cemarkan <i>Salmonella</i> spp. pada Karkas Ayam	16
4.3 Parameter titik kritis <i>Salmonella</i> spp. di ritel	19
4.4 Prevalensi dan Konsentrasi <i>Salmonella</i> spp. pada Karkas Ayam	20
4.5 Profil Risiko	21
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	32



DAFTAR TABEL

1. Syarat mutu mikrobiologi daging ayam berdasarkan SNI 3924-2009	3
2. Tahapan penelitian	8
3. Faktor eksklusi dan inklusi literatur tinjauan sitematis	9
4. Kriteria tingkatan <i>severity</i>	13
5. Kategori risiko berdasarkan skor risiko	14
6. Hasil survei data parameter titik kritis di ritel wilayah Jawa Barat (n=30)	19
7. Hasil penentuan data assumption dan forecast setiap parameter	23

DAFTAR GAMBAR

1. Diagram seleksi literatur data sekunder	10
2. Matriks risiko 3x3	14
3. Diagram analisis sensitivitas	15
4. Diagram hasil seleksi literatur data sekunder	17
5. Sebaran prevalensi <i>Salmonella</i> spp. pada data sekunder, n= 363	18
6. <i>Risk ranking</i> parameter pada ritel modern	22
7. <i>Risk ranking</i> parameter pada pasar tradisional	23
8. Grafik sensitivitas faktor kritis risiko cemaran di ritel	24

DAFTAR LAMPIRAN

1. Grafik sensitivitas faktor kritis risiko cemaran di ritel wilayah Jawa Barat	38
---	----