

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI ILEUM AYAM BROILER
(*galus domesticus*) YANG TERIDENTIFIKASI *Salmonella* sp.
DI PASAR WONOKROMO SURABAYA**

SKRIPSI



Oleh:

MARIA DITRI APRILIA CALISTA SALEM

NPM.21820136

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA

SURABAYA

2025

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI ILEUM AYAM BROILER
(*galus domesticus*) YANG TERIDENTIFIKASI *Salmonella sp.* DI
PASAR WONOKROMO SURABAYA**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Oleh :

MARIA DITRI APRILIA CALISTA SALEM

NPM.21820136

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA
SURABAYA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI ILEUM AYAM BROILER
(*galus domesticus*) YANG TERIDENTIFIKASI *Salmonella sp.*
DI PASAR WONOKROMO SURABAYA**

Oleh :

MARIA DITRI APRILIA CALISTA SALEM

NPM. 21820136

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui
oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

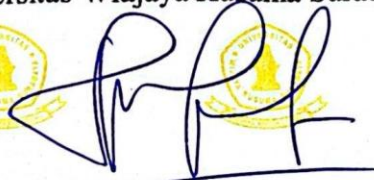
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet


Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, drh., M.vet APVe

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wiajaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M.Vet

Tanggal : 11 Juni 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : MARIA DITRI APRILIA CALISTA SALEM

NPM : 21820136

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

Gambaran Histopatologi ileum ayam broiler (*galus domesticus*) yang teridentifikasi *Salmonella sp.* di pasar Wonokromo Surabaya.

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 11 juni 2025

Tim Penguji,

Ketua


Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet

Anggota,


Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, drh., M.Vet., APVet


drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si

GAMBARAN HISTOPATOLOGI ILEUM AYAM BROILER (*galus domesticus*) YANG TERIDENTIFIKASI *Salmonella sp.* DI PASAR WONOKROMO SURABAYA

Maria Ditri Aprilia Calista Salem

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit *salmonellosis* serta mengetahui gambaran histopatologi organ ileum ayam broiler yang terinfeksi *salmonellosis*. Metode pengujian dimulai dari identifikasi penyakit *salmonellosis* menggunakan sampel swab kloaka pada media *Tetrathionate Broth* (TTB), dan selanjutnya media penanaman berupa media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), pewarnaan Gram dan uji biokimia. Selanjutnya sampel ayam broiler dinekropsi dan diamati perubahan patologi anatominya dimana terdapat hemoragi pada ileum ayam broiler. Metode pemeriksaan hasil gambaran histopatologi melalui perubahan lesi seperti infiltrasi sel radang, hemoragi, dan nekrosis dengan metode skoring. Data yang didapatkan dianalisis dengan menggunakan uji *Independent sampel T test*. Hasil penelitian yang didapatkan memperlihatkan bahwa gambaran histopatologi ileum ayam broiler yang terinfeksi *salmonellosis* dan yang tidak terinfeksi penyakit *salmonellosis* memiliki pengaruh yang nyata terhadap gambaran histopatologi infiltrasi sel radang dengan nilai signifikan sebesar 0,035 dan nilai hemoragi sebesar 0,265, nilai nekrosis sebesar 0,217 dimana berarti penyakit *salmonellosis* tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap gambaran histopatologi hemoragi dan nekrosis.

Kata kunci : Ayam Broiler, *Salmonella Shigella Agar*, Histopatologi, Ileum, *Salmonellosis*.

HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION OF BROILER CHICKEN (*Gallus domesticus*) ILEUM INFECTED WITH *Salmonella* sp. IN WONOKROMO MARKET, SURABAYA

Maria Ditri Aprilia Calista Salem

ABSTRACT

This study aims to identify salmonellosis and to observe the histopathological features of the ileum organ in broiler chickens infected with salmonellosis. The testing methods began with the identification of salmonellosis using cloacal swab samples on Tetrathionate Broth (TTB) media, followed by cultivation on Salmonella Shigella Agar (SSA), Gram staining, and biochemical tests. Subsequently, the broiler chicken samples were necropsied, and anatomical pathological changes were observed, particularly hemorrhage in the ileum. Histopathological examination was conducted by assessing lesion changes such as inflammatory cell infiltration, hemorrhage, and necrosis using a scoring method. The collected data were analyzed using an Independent Sample T-test. The results showed that the histopathological features of the ileum in broiler chickens infected with salmonellosis and those not infected had a significant effect on the infiltration of inflammatory cells, with a significance value of 0.035, while the values for hemorrhage and necrosis were 0.265 and 0.217, respectively. This indicates that salmonellosis does not have a significant effect on the histopathological features of hemorrhage and necrosis.

Keywords: *Broiler Chicken, Salmonella Shigella Agar, Histopathology, Ileum, Salmonellosis.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : Maria Ditri Aprilia Calista Salem

NPM : 21820136

Program Studi : S1 Kedokteran Hewan

Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Gambaran Histopatologi Ileum Ayam Broiler (*galus domesticus*) yang Teridentifikasi *Salmonella sp.* di pasar Wonokromo Surabaya.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal: 1 Mei 2025

Yang menandatangani



(Maria Ditri Aprilia Calista Salem)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Gambaran histopatologi ileum ayam broiler (*galus domesticus*) yang teridentifikasi *Salmonella sp.* di pasar Wonokromo Surabaya".

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr.Sp. THT-KL,FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa difakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Desty Apritya, drh., M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Freshinta Jelia Wibisono, drh., M.Vet selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat, support, motivasi yang selalu beliau berikan kepada penulis dan saran – saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai serta pembiayaan pendanaan beliau dalam penelitian ini dan pendanaan penelitian Hibah Postdoc UGM 2025.

4. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, drh., M.Vet.,APVet selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing mengarahkan, dan memberikan saran selama penulisan skripsi dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan ketulusan.
5. Drh. Intan Permatasari Hermawan,M.si selaku dosen penguji skripsi ini yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orangtua tersayang, Alm. Bapa David Salem dan mama Yustin Romas yang sudah bekerja sangat keras untuk menyekolahkan putri bungsunya sampai sarjana. Yang telah menjadi panutan bagi penulis untuk tidak berputus asa dan bersyukur dalam menjalani hidup. Dan selalu memberikan semangat serta doa dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada Bapa tua Frans Salem yang sudah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Kepada kaka kaka tersayang kaka Riko, kaka Winda, kaka Dayu, serta keponakan keponakan tersayang Jaden, Javier dan Nichole yang telah memberikan dukungan, motivasi dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga kita bisa selalu menyayangi.
10. Kepada Sahabat terkasih Della, Ecik, Wulan, Tasya dan Debri yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

11. Kepada sahabat seperjuangan Yani, Nesya, Ari, Eby, Maya dan teman teman FKH NTT yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
12. Kepada caim, terimakasih sudah bertahan sejauh ini.
13. Dan semua orang yang telah membeikan motivasi serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan melimpahkan rahmat serta karunian-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amiiiiiiiiinnn.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masi jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amiiin.

Surabaya, 1 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
<u>HALAMAN PENGESAHAN</u>.....	iii
<u>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</u>.....	iv
<u>ABSTRAK</u>.....	v
<u>ABSTRACT</u>	vi
<u>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN</u>.....	vii
<u>KATA PENGANTAR</u>.....	viii
<u>DAFTAR ISI</u>	xi
<u>DAFTAR TABEL</u>	xiv
<u>DAFTAR GAMBAR</u>.....	xv
<u>DAFTAR LAMPIRAN</u>	xvi
<u>I. PENDAHULUAN</u>.....	1
<u>1.1 Latar Belakang</u>	1
<u>1.2 Rumusan Masalah</u>	2
<u>1.3 Tujuan Penelitian</u>	3
<u>1.4 Manfaat Penelitian</u>	3
<u>II. TINJAUAN PUSTAKA</u>	4
<u>2.1 Ayam Broiler</u>	4
<u>2.2 Sistem Pencernaan</u>	6
<u>2.2.1 Paruh dan Oropharynx</u>	7
<u>2.2.2 Esophagus dan Tembolok/crop</u>	7
<u>2.2.3 Proventriculus/ Ventriculus</u>	8
<u>2.2.4 Usus Halus</u>	8
<u>2.2.5 Usus Besar</u>	10
<u>2.3 Salmonellosis</u>	10
<u>2.4 Bakteri Salmonella sp.</u>	12
<u>2.4.1 Morfologi Salmonella sp.</u>	12

<u>2.4.2 Penularan <i>Salmonella sp.</i></u>	15
<u>2.4.3 Patogenesis <i>Salmonella sp.</i></u>	15
<u>2.4.4 Gejala Klinis Ayam yang Terinfeksi Bakteri <i>Salmonella sp.</i></u>	16
<u>2.5. Pengujian</u>	17
<u>2.5.1 Isolasi dan Identikasi <i>Salmonella sp.</i></u>	17
<u>2.6 Histopatologi Ileum</u>	21
<u>2.6.1 Infiltrasi Sel Radang</u>	22
<u>2.6.2 Hemoragi</u>	23
<u>2.6.3 Nekrosis</u>	24
<u>III. MATERI DAN METODE</u>	26
<u>3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian</u>	26
<u>3.2 Materi Penelitian</u>	26
<u>3.2.1 Alat Penelitian</u>	26
<u>3.2.2 Bahan Penelitian</u>	26
<u>3.3 Metode Penelitian</u>	27
<u>3.3.1 Jenis Penelitian</u>	27
<u>3.3.2 Sampel</u>	27
<u>3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel</u>	28
<u>3.4 Prosedur Penelitian</u>	28
<u>3.4.1 Persiapan Penelitian</u>	28
<u>3.4.2 Pembiakan Media <i>Tetrathionate Broth (TTB)</i></u>	28
<u>3.4.3 Isolasi Bakteri <i>Salmonella sp.</i></u>	29
<u>3.5 Pewarnaan Gram</u>	29
<u>3.6 Uji Biokimia</u>	30
<u>3.6.1 Uji Triple Sugar Iron Agar (TSIA)</u>	30
<u>3.6.2 Uji Urease</u>	31
<u>3.6.4 Uji Sulfide Indole Motility (SIM)</u>	31
<u>3.6.5 Uji Methyl Red (MR)</u>	32
<u>3.6.6 Uji Voges Proskauer (VP)</u>	32
<u>3.7 Teknik Pengambilan Sampel Ileum</u>	33
<u>3.7.1 Pemeriksaan Preparat Histopatologi</u>	33
<u>3.8 Analisis Data</u>	35
<u>3.9 kerangka Operasional Penelitian</u>	36

<u>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	37
<u>4.1 Hasil dan Pembahasan</u>	37
<u>4.1.1 Pemeriksaan Fisik Ayam</u>	37
<u>4.1.2 Isolasi dan Identifikasi Bakteri <i>Salmonella sp.</i></u>	38
<u>4.1.3 Pewarnaan Gram</u>	38
<u>4.1.4 Uji Biokimia</u>	39
<u>4.1.5 Patologi Anatomi</u>	41
<u>4.1.6 Histopatologi Ileum</u>	41
<u>4.2 Pembahasan</u>	47
<u>4.2.1 Pemeriksaan Fisik</u>	47
<u>4.2.2 Identifikasi bakteri <i>Salmonella sp.</i></u>	48
<u>4.2.3 Patologi Anatomi</u>	53
<u>4.2.4 Gambaran Histopatologi <i>Salmonellosis</i></u>	53
<u>V. KESIMPULAN DAN SARAN</u>	59
<u>5.1 Kesimpulan</u>	59
<u>5.2 Saran</u>	59
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	60
<u>LAMPIRAN</u>	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
<u>Tabel 2. 1 Panduan Hasil Uji Biokimia <i>Salmonella sp.</i></u>	15
<u>Tabel 4.1 Hasil Pengujian Biokimia <i>Salmonella sp.</i></u>	39
<u>Tabel 4.2 Hasil Skoring ayam Sehat dan ayam yang terinfeksi <i>Salmonellosis</i></u>	45
<u>Tabel 4. 3Hasil perhitungan dengan metode <i>Independent sampel T-test</i>.....</u>	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<u>Gambar 2. 1 Ayam Broiler.....</u>	5
<u>Gambar 2. 2 Saluran Pencernaan Ayam.</u>	6
<u>Gambar 2. 3 Bentuk Bakteri <i>Salmonella sp.</i> di bawah mikroskop pembesaran (1000x). 12</u>	12
<u>Gambar 2. 4 Uji TSIA pada bakteri <i>Salmonella sp.</i>.....</u>	19
<u>Gambar 2. 6 Uji Urease pada bakteri <i>Salmonella sp.</i>.....</u>	20
<u>Gambar 2. 7 Uji SIM pada bakteri <i>Salmonella sp.</i>.....</u>	21
<u>Gambar 2. 8 Hasil Uji Biokimia <i>Salmonella sp.</i> a.Uji MR b.Uji VP</u>	21
<u>Gambar 2. 9 Gambaran Histologi ileum Ayam. (A) perbesaran 10X dan (B) perbesaran 40X. TM: tunika mukosa, LMM: lamina muskularis mukosa, TSM: tunika submukosa, TMU: tunika muskularis dan TS: tunika serosa.</u>	22
<u>Gambar 2. 10 Gambaran Histopatologi infiltrasi sel radang ileum ayam yang terinfeksi <i>salmonella sp.</i>.....</u>	23
<u>Gambar 2. 11 Gambaran Histopatologi Hemoragi ileum ayam yang terinfeksi <i>salmonella sp.</i>.....</u>	24
<u>Gambar 2. 12 Gambaran Histopatologi Nekrosis ileum ayam yang terinfeksi <i>salmonella sp.</i>.....</u>	25
 <u>Gambar 4. 1 Kondisi ayam yang terduga terkena penyakit <i>Salmonellosis</i></u>	 36
<u>Gambar 4. 2 Bakteri <i>Salmonella sp.</i> pada media SSA.....</u>	37
<u>Gambar 4. 3 Pewarnaan gram bakteri <i>Salmonella sp.</i>.....</u>	38
<u>Gambar 4. 4 Hasil uji biokimia bakteri <i>Salmonella sp.</i>.....</u>	38
<u>Gambar 4. 5 Perubahan patologi pada ayam broiler yang yang terkena <i>Salmonellosis</i> terdapat Hemoragi (<i>ptekie</i>) pada ileum.....</u>	40
<u>Gambar 4. 6 Gambaran histopatologi ileum ayam broiler yang tidak terinfeksi <i>Salmonella sp.</i> (ayam sehat) H&E 400X</u>	41
<u>Gambar 4. 7 Gambaran histopatologi ileum ayam broiler yang terinfeksi <i>Salmonella sp.</i> (ayam sakit) H&E 400X</u>	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<u>Lampiran 1. Hasil Skoring Histopatologi Ileum</u>	69
<u>Lampiran 2. Hasil Perhitungan <i>Independent Sampel T-test</i></u>	70
<u>Lampiran 3. Hasil Histopatologi Ileum</u>	72
<u>Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian</u>	74
<u>Lampiran 5 Referensi hasil uji biokimia pada <i>Salmonella sp.</i>(Markey et al.,2013).</u>	75
<u>Lampiran 6 Keterangan Kelaikan Etik</u>	76
<u>Lampiran 7. Form Peminjaman Laboratorium</u>	77
<u>Lampiran 8. Sertifikat Plagiasi</u>	77
<u>Lampiran 9. Hasil Plagiasi</u>	77