

***ISOLASI DAN IDENTIFIKASI Salmonella sp. SERTA GAMBARAN
HISTOPATOLOGI GINJAL AYAM BROILER
YANG BERGEJALA SALMONELLOSIS***

SKRIPSI



Oleh :

***ZAENAL ABIDIN
NPM. 22820120***

***FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYAKUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026***

***ISOLASI DAN IDENTIFIKASI Salmonella sp. SERTA GAMBARAN
HISTOPATOLOGI GINJAL AYAM BROILER
YANG BERGEJALA SALMONELLOSIS***

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :
ZAENAL ABIDIN
NPM. 22820120

***FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026***

HALAMAN PENGESAHAN

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. SERTA GAMBARAN
HISTOPATOLOGI GINJAL AYAM BROILER
YANG BERGEJALA SALMONELLOSIS**

Oleh :

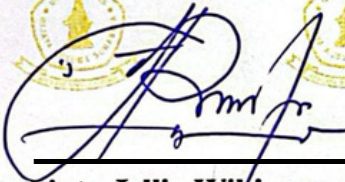
ZAENAL ABIDIN
NPM. 22820120

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


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


drh. Indra Rahmawati, M.Si

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M. Vet
Tanggal : 26 Mei 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **ZAENALABIDIN**

NPM : 22820120

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

Isolasi dan Identifikasi *Salmonella* sp. Serta Gambaran Histopatologi Ginjal Ayam Broiler yang Bergejala Salmonellosis

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 26 Mei 2026.

Tim Penguji
Ketua,



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

Anggota,



drh. Indra Rahmawati M.Si



drh. Marek Yohana Kurniabudhi M.Vet

***ISOLASIDAN IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. SERTA GAMBARAN
HISTOPATOLOGI GINJAL AYAM BROILER
YANG BERGEJALA SALMONELLOSIS***

Zaenal Abidin

ABSTRAK

Salmonellosis merupakan penyakit bakterial pada ayam broiler yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella* sp. dan dapat menyebabkan kerusakan organ ginjal. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keberadaan bakteri *Salmonella* sp. serta gambaran histopatologi ginjal ayam broiler yang bergejala salmonellosis. Sampel berupa swab kloaka dan swab ginjal ayam broiler diambil dari pasar tradisional menggunakan metode purposive sampling. Identifikasi bakteri dilakukan melalui media BPW, RV, XLD, pewarnaan Gram, dan uji biokimia TSIA, SIM, urease, MR, serta VP. Pemeriksaan histopatologi dilakukan menggunakan pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* (HE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa swab kloaka ayam broiler bergejala salmonellosis positif *Salmonella* sp., sedangkan swab ginjal menunjukkan hasil negatif. Hasil histopatologi ginjal menunjukkan adanya hemoragi, nekrosis, infiltrasi sel radang, dan kongesti. Penelitian ini menyimpulkan bahwa infeksi *Salmonella* sp. menyebabkan perubahan histopatologi pada ginjal ayam broiler.

Kata kunci: ayam broiler, histopatologi ginjal, salmonellosis, *Salmonella* sp.

***ISOLASIDAN IDENTIFIKASI Salmonella Sp. SERTA GAMBARAN
HISTOPATOLOGI GINJAL AYAM BROILER
YANG BERGEJALA SALMONELLOSIS***

ZaenalAbidin

ABSTRACT

Salmonellosis is a bacterial disease in broiler chickens caused by Salmonella sp. and may cause kidney damage. This study aimed to determine the presence of Salmonella sp. and describe the kidney histopathology of broiler chickens with symptoms of salmonellosis. Cloacal swab and kidney swab samples were collected from traditional markets using purposive sampling. Bacterial identification was performed using BPW, RV, XLD media, Gram staining, and biochemical tests including TSIA, SIM, urease, MR, and VP. Histopathological examination was conducted using Hematoxylin-Eosin (HE) staining. The results showed that cloacal swabs from broiler chickens with salmonellosis symptoms were positive for Salmonella sp., while kidney swabs were negative. Kidney histopathological examination revealed hemorrhage, necrosis, inflammatory cell infiltration, and congestion. This study concluded that Salmonella sp. infection caused histopathological changes in broiler chicken kidneys.

Keywords: broiler chicken, kidney histopathology, salmonellosis, Salmonella sp.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Zaenal Abidin
NPM : 22820120
Program Studi : 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 :

**Isolasi dan Identifikasi *Salmonella* sp. Serta Gambaran
Histopatologi Ginjal Ayam Broiler yang Bergejala Salmonellosis**

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin 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 :

Yang menyatakan,


(Zaenal Abidin)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ; yang berjudul ***“Isolasi dan Identifikasi Salmonella sp. Serta Gambaran Histopatologi Ginjal Ayam Broiler Yang Bergejala Salmonellosis”***.

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

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Aamiin.

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

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya , Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, drh. Desty Apritya, M.Vet., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M,Vet. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan arahan, nasehat, support, motivasi yang selalu

beliau berikan kepada penulis dan saran – saran , serta melakukan perbaikan skripsi selesai serta pembiayaan pendanaan beliau dalam penelitian ini dan pendanaan penelitian Hibah Postdoc UGM 2025.

4. Indra Rahmawati, drh., M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan kesabaran dan ketulusan.

5. Marek Yohana Kurniabudi, drh., M.Vet., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan pemikiran, memberikan masukan dan saran, serta memberikan menyempurnakan motivasi dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya

Kusuma Surabaya yang telah membantu menyelesaikan studi.

7. Kedua orang tua, Bapak Waris dan Ibu Indriasih, kakak Siti Sunita, adek Davie Zaeni Fahlefi, dan teman-teman dekat yang selalu memberi dukungan, semangat, dan doa selama proses pengerjaan skripsi ini.

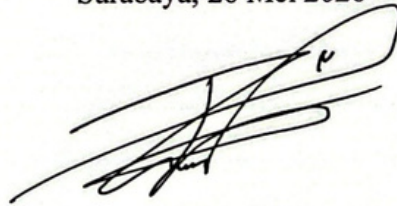
8. Kepada teman-teman terdekat penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis

9. Teman-teman yang selalu mendukung pembuatan skripsi.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan bantuan selama menempuh Pendidikan dan dalam menyelesaikan skripsi. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis

menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan seluruh pihak yang membacanya. Aamiin.

Surabaya, 26 Mei 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above the printed name.

Zaenal Abidin

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ayam Broiler	4
2.2 Sistem Urinaria	5
2.2.1 Ginjal.....	6
2.2.2 Ureter	7
2.2.3 Kloaka	7
2.3 Salmonellosis	8
2.4 <i>Salmonella</i> sp.	9
2.4.1 Morfologi <i>Salmonella</i> sp.	10
2.4.2 Patogenesis <i>Salmonella</i> sp.	11
2.5 Pengujian	12
2.5.1 <i>Pre-enrichment</i> dan <i>enrichment Salmonella</i> sp.	12

2.5.2	Isolasi <i>Salmonella</i> sp.....	13
2.5.3	Pewarnaan Gram.....	14
2.5.4	Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	15
2.6	Patologi Anatomi Ginjal	17
2.7	Histopatologi Ginjal	18
2.7.1	Nekrosis	19
2.7.2	Infiltrasi Sel Radang	20
2.7.3	Hemoragi	20
III. MATERI DAN METODE		22
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2	Materi Penelitian	22
3.2.1	Alat Penelitian	22
3.3	Bahan Penelitian	22
3.4	Persetujuan Etik.....	23
3.5	Metode Penelitian	23
3.5.1	Jenis Penelitian	23
3.5.2	Teknik Pengambilan Sampel Ayam Broiler	23
3.6	Prosedur Penelitian	24
3.6.1	<i>Pre-enrichment</i> dan <i>enrichment Salmonella</i> sp.	24
3.6.2	Isolasi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	25
3.7	Pewarnaan Gram	25
3.8	Uji Biokimia	26
3.8.1	Uji Biokimia <i>Tripel Sugar Iron Agar</i> (TSIA)	26
3.8.2	Uji <i>Sulfide Indole Motility</i> (SIM)	27
3.8.3	Uji Urease.....	28
3.8.4	Uji <i>Methyl red/ Voges proskouer</i> (MR/VP)	28

3.9	Patologi Anatomi Ginjal	29
3.9.1	Teknik Pengambilan Sampel Ginjal	29
3.10	Pembuatan Preparat Histopatologi Ginjal Ayam	29
3.10.1	Pembuatan Prepare	29
3.11	Nekrosis, Infiltrasi, Hemoragi	30
3.12	Analisis Data	32
3.13	Kerangka Operasional Penelitian.....	33
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil Penelitian	34
4.1.2	Pemeriksaan Fisik Ayam	34
4.1.2	Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	35
4.1.3	Pemeriksaan Patologi Anatomi.....	39
4.1.4	Histopatologi Ginjal	40
4.1.5	Hasil Analisis Histopatologi	41
4.2	Pembahasan	42
4.2.1	Pemeriksaan Fisik Ayam Broiler	42
4.2.2	Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	43
4.2.3	Pemeriksaan Histopatologi Ginjal	48
4.2.4	Hemoragi	49
4.2.5	Nekrosis	51
4.2.6	Infiltrasi Sel Radang	52
4.2.7	Analisis Data Skoring Histopatologis	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		63

DAFTAR TABEL

Halaman

2. 1 Hasil Uji biokimia spesies <i>Salmonella</i> sp. (Pereira dkk., 2024).	17
2. 2 Standart skoring (Solfaine, 2021).	31 4.
2 Hasil Skoring Infiltrasi sel radang, Hemoragi, dan Nekrosis	41

DAFTAR GAMBAR

Halaman

2. 1 Ayam Broiler	5	2.
2 Sistem urinaria unggas	6	2. 3
Morfologi <i>Salmonella</i> sp..	11	2. 4
Media <i>Buffered Peptone Water</i> (BPW)	12	2. 6
Media <i>Rappaport Vassiliadis</i> (RV)	13	2. 7
Panah hitam, Koloni <i>Salmonella</i> sp. pada media XLD.	14	2. 8
Morfologi bakteri <i>Salmonella</i> sp.	15	2. 9
Uji Biokimia	15	
2. 10 Anatomi ginjal.	18	
2. 11 Gambaran histopatologi ginjal	19	
2. 12 Nekrosis Tubular.	20	2.
13 Infiltrasi Sel Radang.	20	2.
14 Kongesti pada ginjal	21	4. 1
Pemeriksaan Fisik Ayam	34	4. 2
Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	35	4. 3
Hasil Pewarnaan Gram Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	37	
4. 4 Hasil Uji Biokimia (TSIA, Urease, SIM, MR dan VP).	38	
4. 5 Perubahan Patologi Anatomi	39	
4. 6 Gambaran histopatologi ginjal ayam broiler	40	