

**IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. DAN GAMBARAN
HISTOPATOLOGI PADA LIMPA AYAM BROILER (*Gallus
domesticus*)**

SKRIPSI



Oleh:

SHELVY CHARELZA WAHDA

NPM. 22820118

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. DAN GAMBARAN
HISTOPATOLOGI PADA LIMPA AYAM BROILER (*Gallus
domesticus*)**

Oleh:

SHELVY CHARELZA WAHDA

NPM: 22820118

Skripsi ini memenuhi syarat ujian skripsi guna meraih gelar sarjana kedokteran
hewan di fakultas kedokteran hewan universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan
telah disetujui oleh komisi pembimbing yang tertera dibawah ini:

Menyetujui

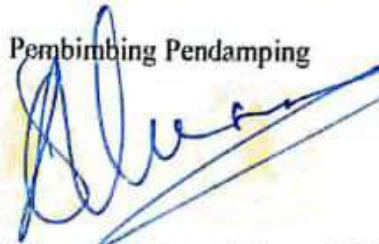
Pembimbing Utama



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

NIK. 10523-ET

Pembimbing Pendamping



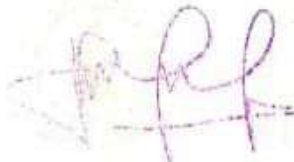
drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, M.Vet., APVet

NIK. 12697-ET

Mengetahui

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritva, M.Vet

NIK. 13711-ET

Tanggal: 4 Juni 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama: Shelly Charelza Wahda

NPM: 22820118

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

identifikasi *Salmonella* sp. dan gambaran histopatologi pada limpa ayam broiler (*Gallus domesticus*)

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 9 Juni 2026

Tim penguji

Ketua,



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

NIK. 10523-ET

Anggota,



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

NIK. 12697-ET



drh. Reina Puspita Rahayuniar, M.Si

NIK. 15752-ET

LEMBAR PERNYATAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Shelvy Charelza Wahda

NPM : 22820118

Program Studi : S1 Kedokteran Hewan

Fakultas : Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

identifikasi *Salmonella* sp. dan gambaran histopatologi pada limpa ayam broiler (*Gallus domesticus*)

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). 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 minta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 4 juni 2026

Yang menyatakan,



METERAI TEMPEL
0000CAOX174291680

(Shelvy Charelza Wahda)

IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI PADA LIMPA AYAM BROILER (*Gallus domesticus*)

SHELVY CHARELZA WAHDA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan *Salmonella* sp. dan menganalisis gambaran histopatologi pada limpa ayam broiler (*Gallus domesticus*) yang terinfeksi salmonellosis. Sampel diambil dari pasar tradisional Surabaya menggunakan metode *purposive sampling*, terdiri dari ayam yang bergejala dan tidak bergejala salmonellosis. Isolasi bakteri dilakukan melalui pre-enrichment dan enrichment menggunakan media *Buffered Peptone Water* (BPW) dan *Rappaport Vassiliadis* (RV), dilanjutkan dengan isolasi pada media *Xylose Lysine Deoxycholate* (XLD). Identifikasi bakteri dilakukan melalui pewarnaan Gram dan uji biokimia TSIA, SIM, urease, MR, dan VP. Pemeriksaan histopatologi dilakukan pada preparat limpa yang diberi pewarnaan *Hematoxylin Eosin* (HE) dan dianalisis secara deskriptif dengan skoring nekrosis, hemoragi, dan degenerasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam broiler yang bergejala salmonellosis positif mengandung *Salmonella* sp., sedangkan ayam yang tidak bergejala negatif. Limpa ayam yang terinfeksi menunjukkan gambaran histopatologi berupa pembesaran folikel limfoid, kongesti pembuluh darah, infiltrasi sel radang, nekrosis fokal, hemoragi, dan degenerasi sel. Penelitian ini dapat menjadi dasar diagnosis mikroskopis salmonellosis pada ayam broiler dan meningkatkan pengendalian infeksi melalui manajemen pemeliharaan yang lebih baik.

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

IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI PADA LIMPA AYAM BROILER (*Gallus domesticus*)

SHELVY CHARELZA WAHDA

ABSTRACT

This study aimed to identify the presence of Salmonella sp. and analyze the histopathological features of the spleen in broiler chickens (Gallus domesticus) infected with salmonellosis. Samples were collected from traditional markets in Surabaya using purposive sampling, consisting of chickens showing clinical signs and those without. Bacterial isolation was performed through pre-enrichment and enrichment using Buffered Peptone Water (BPW) and Rappaport Vassiliadis (RV) media, followed by isolation on Xylose Lysine Deoxycholate (XLD) media. Bacteria were identified via Gram staining and biochemical tests, including TSIA, SIM, urease, MR, and VP. Histopathological examination was conducted on spleen preparations stained with Hematoxylin Eosin (HE) and analyzed descriptively with scoring for necrosis, hemorrhage, and degeneration. Results showed that chickens exhibiting salmonellosis were positive for Salmonella sp., whereas asymptomatic chickens were negative. Infected spleens demonstrated histopathological features including enlarged lymphoid follicles, vascular congestion, inflammatory cell infiltration, focal necrosis, hemorrhage, and cell degeneration. This study provides a microscopic basis for diagnosing salmonellosis in broiler chickens and supports improved infection control through better management practices.

Keywords: *Salmonella sp., broiler chicken, histopathology, spleen, salmonellosis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“identifikasi *Salmonella* sp. dan gambaran histopatologi pada limpa ayam broiler (*Gallus domesticus*)”**

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 untuk 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 petunjuk, nasehat, dukungan, dan motivasi yang selalu beliau berikan kepada penulis, serta melakukan pembiayaan dan pendanaan

beliau dalam penelitian ini, dan terima kasih kepada pendaanaan penelitian Hibah Postdoc UGM 2025

4. drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, M.Vet.,APVet selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi proposal ini dengan kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Reina Puspita Rahmaniar, M.Si. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan pemikiran, memberikan masukan dan saran, serta memberikan menyempurnakan motivasi dalam penulisan proposal 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 saya, bapak Muhdhori dan ibu Hartini yang telah memberi dukungan serta do'a untuk penulis supaya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi
8. Untuk teman teman saya serta tim histopatologi yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk 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 proposal. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan proposal ini. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis

harapkan demi kesempurnaan proposal ini. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan seluruh pihak yang membacanya. Aamiin.

Surabaya, 4 Juni 2026

Shelvy Charelza Wahda

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Ayam Broiler.....	4
2.2 Limpa	5
2.3 <i>Salmonella</i> sp.	5
2.3.1 Morfologi <i>Salmonella</i> sp.	8
2.3.2 Patogenesis <i>Salmonella</i> sp.	9
2.4 Pengujian.....	9
2.4.1 <i>Pre-enrichment</i> dan <i>enrichment</i> <i>Salmonella</i> sp.	9
2.4.2 Isolasi <i>Salmonella</i> sp.	10
2.4.3 Pewarnaan Gram.....	11
2.4.4 Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	11
2.5 Patologi anatomi limpa.....	13

2.6	Histologi dan Histopatologi Limpa	14
2.7	Nekrosis	15
2.8	Degenerasi.....	16
2.9	Hemoragi.....	16
III.	MATERI DAN METODE	18
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2	Materi penelitian.....	18
3.2.1	Alat Penelitian.....	18
3.2.2	Bahan Penelitian	18
3.2.3	Persetujuan Etik	19
3.3	Metode Penelitian.....	19
3.3.1	Jenis Penelitian.....	19
3.3.2	Teknik Pengambilan Sampel Ayam Broiler	19
3.4	Prosedur Penelitian	20
3.4.1	Persiapan Penelitian	20
3.4.2	<i>Pre-enrichment</i> dan <i>enrichment Salmonella</i> sp.	20
3.4.3	Isolasi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	21
3.5	Pewarnaan Gram	21
3.6	Uji Biokimia.....	23
3.6.1	Uji <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA).....	23
3.6.2	Uji <i>Sulfide Indole Motility</i> (SIM).....	23
3.6.3	Uji Urease	24
3.6.4	Uji <i>Methyl Red/Voges Proskouer</i> (MR/VP)	25
3.7	Patologi Anatomi Limpa.....	26
3.8	Pemeriksaan Preparat Histopatologi.....	27
3.8.1	Pewarnaan <i>Hematoxylin Eosin</i>	27
3.8.2	Nekrosis, Hemoragi, dan Degenerasi	28
3.9	Analisis Data	29
3.9.1	Kerangka operasional	30
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Hasil Penelitian.....	31

4.1.1	Pemeriksaan fisik ayam.....	31
4.1.2	Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	32
4.1.3	Pewarnaan Gram.....	33
4.1.4	Uji Biokimia	33
4.1.5	Patologi Anatomi	35
4.1.6	Histopatologi Limpa Ayam	36
4.1.7	Hasil Analisis Histopatologi.....	37
4.2	Pembahasan.....	38
4.2.1	Pemeriksaan Fisik	38
4.2.2	Isolasi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	40
4.2.3	Pewarnaan Gram.....	41
4.2.4	Identifikasi bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	42
4.2.5	Patologi Anatomi	43
4.2.6	Histopatologi.....	44
4.2.7	Analisis Data Histopatologis	46
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA.....	49
	LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Hasil Uji Biokimia Spesies <i>Salmonella</i> sp. (Pereira dkk., 2024).	13
3. 1 Standar Skoring Hemoragi, Nekrosis, dan Degenerasi	28
4. 1 Hasil Kultur Bakteri	32
4. 2 Hasil Uji Biokimia	35
4. 3 Hasil skoring Hemoragi, Nekrosis, dan Degenerasi	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Ayam broiler.	5
2. 2 <i>Salmonella</i> sp. dibawah mikroskop (1000X)	8
2. 3 Media <i>Buffered Peptone Water</i> (BPW).....	10
2. 4 Media <i>Rappaport Vassiliadis</i> (RV).....	10
2. 5 limpa bengkak dan nekrotik multifokus.....	14
2. 6 histologis limpa ayam (10x) lensa objektif	14
2. 7 histopatologi limpa ayam nekrosis (200x).	16
2. 8 histopatologi limpa ayam hemoragi (100x).....	17
3. 1 koloni <i>Salmonella</i> sp. pada media XLD.....	21
3. 2 Pewarnaan Gram <i>Salmonella</i> sp. (1000x).	22
3. 3 hasil uji biokimia yang positif <i>Salmonella</i> sp.	26
4. 1 Pemeriksaan fisik ayam (a) ayam bergejala salmonellosis, (b) ayam yang tidak bergejala salmonellosis.....	31
4. 2 Bakteri <i>Salmonella</i> sp. pada media XLD	32
4. 3 Pewarnaan Gram bakteri <i>Salmonella</i> sp. dibawah mikroskop (1000x)	33
4. 4 Hasil uji biokimia bakteri <i>Salmonella</i> sp.	34
4. 5 Patologi anatomi limpa ayam yang terinfeksi <i>Salmonella</i> sp. (a); ayam yang tidak terinfeksi <i>Salmonella</i> sp. (b)	35
4. 6 Gambaran histopatologi limpa ayam broiler yang terinfeksi <i>Salmonella</i> sp. (a) ; ayam yang tidak terinfeksi <i>Salmonella</i> sp. (b).	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian.....	57
2. Keterangan Kelaikan Etik	59
3. Surat Peminjaman Laboratorium	60
4. Sertifikat Plagiasi	61