

**IDENTIFIKASI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI
PENYAKIT *Salmonellosis* PADA DUODENUM
AYAM BROILER**

SKRIPSI



Oleh :

BAGUS ALIF WIDYA

NPM. 21820090

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

2025

IDENTIFIKASI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI

PENYAKIT *Salmonellosis* PADA DUODENUM

AYAM BROILER

SKRIPSI

Skripsi Ini Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan Pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Oleh:

BAGUS ALIF WIDYA

NPM. 21820090

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

SURABAYA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI PENYAKIT *Salmonellosis* PADA DUODENUM AYAM BROILER

Oleh:

BAGUS ALIF WIDYA
NPM. 21820090

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. drh. Freshinta Jelita Wibisono, M.Vet


drh. Indra Rahmawati, M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M.Vet
13711-ET
Tanggal: 22 Juli 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **BAGUS ALIF WIDYA**

NPM : 21820090

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi, yang berjudul:

Identifikasi Dan Gambaran Histopatologi Penyakit *Salmonellosis* Pada

Duodenum Ayam Broiler

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal Juni 2025

Tim Penguji

Ketua,

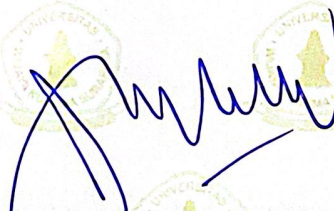


Dr. drh. Freshinta Jellia Wibisono, M.Vet.

Anggota,



drh. Indra Rahmawati, M. Si.



drh. Arief Mardijanto, M.H.

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

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

Nama : Bagus Alif Widya
NPM : 21820090
Program Study : 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:

Identifikasi Dan Gambaran Histopatologi Penyakit *Salmonellosis* Pada Duodenum Ayam Broiler

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 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 22 Juli 2025

Yang menyatakan,



(Bagus Alif Widya)

IDENTIFIKASI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI PENYAKIT *Salmonellosis* PADA DUODENUM AYAM BROILER

Bagus Alif Widya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit salmonellosis dan gambaran histopatologi duodenum ayam broiler yang terinfeksi *Salmonella sp.* di pasar wonokromo Surabaya. Total sampel yang didapat sebanyak dua sampel dari satu pasar wonokromo di kota Surabaya. Metode pengujian yang digunakan dalam mendeteksi bakteri *Salmonella sp.* dalam penelitian ini yaitu dengan penanaman pada media *Salmonella Shigella* Agar (SSA), pewarnaan Gram, uji biokimia. Metode untuk melihat gambaran histopatologi melalui perubahan lesi seperti hemoragi, nekrosis, dan kongesti dalam bentuk semi-kuantitatif dengan metode skoring. Data yang didapatkan dianalisis dengan menggunakan uji *Independent sampel T-test*. Faktor penting yang mempengaruhi adanya bakteri *Salmonella sp.* yaitu sanitasi kandang dan lingkungan yang buruk, sedangkan organ duodenum sendiri tergantung tingkat keparahan yang diakibatkan oleh bakteri *Salmonella sp.*

Kata kunci: *Salmonella sp.*, duodenum, SSA, hemoragi, nekrosis, kongesti

IDENTIFICATION AND HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION OF *Salmonellosis* DISEASE IN BROILER CHICKEN DUODENUM

Bagus Alif Widya

ABSTRACT

*This study aims to identify salmonellosis disease and histopathological features of the duodenum of broiler chickens infected with *Salmonella* sp in the Wonokromo market in Surabaya. A total of two samples were obtained from one Wonokromo market in the city of Surabaya. The testing method used in detecting *Salmonella* sp bacteria in this study was by planting on *Salmonella* Shigella Agar (SSA) media, Gram staining, and biochemical tests. The method for viewing histopathological features through changes in lesions such as hemorrhage, necrosis, and congestion in semi-quantitative form with a scoring method. The data obtained were analyzed using the Independent sample T-test. Important factors that influence the presence of *Salmonella* sp bacteria are poor cage and environmental sanitation, while the duodenum organ itself depends on the severity caused by *Salmonella* sp bacteria.*

*Keywords: *Salmonella* sp., duodenum, SSA, hemorrhage, necrosis, congestion*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **“IDENTIFIKASI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI PENYAKIT *Salmonellosis* PADA DUODENUM AYAM BROILER”**.

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 Proposal 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. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT – KL, FICS 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. drh. Freshinta Jellia Wibisono, M.Vet selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan

saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai dan juga atas pendanaan Hibah Postdoc UGM 2025 yang membantu dalam penelitian penulis.

4. drh. Indra Rahmawati M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi proposal ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Arief Mardjianto, M.H . selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan Proposal.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusum Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan study.
7. Kedua orangtua tercinta, Bapak Suwito dan Ibu Darmawan Eritanti, yang selalu memberikan dukungann semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Adekku Bunga Cahya Ningrum, terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat.
9. Kepada Pacar Saya Farah Gracia Arsyia Arif Putri, terima kasih telah menjadi salah satu penyemangat, pendengar keluh kesah dalam penulisan skripsi, penasehat yang baik dan senantiasa meluangkan waktu selama ini.

10. 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 membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amiin.

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

Surabaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Ayam Broiler	4
2.2 Sistem Pencernaan	5
2.2.1 Paruh dan <i>Oropharynx</i>	7
2.2.2 Esophagus dan tembolok (<i>Crop</i>).....	7
2.2.3 <i>Proventriculus/Ventriculus</i>	8

2.2.4	Usus Halus	8
2.2.5	Sekum, Kolon dan Kloaka	10
2.3	<i>Salmonellosis</i>	10
2.4	<i>Salmonella Sp.</i>	12
2.4.1	Morfologi <i>Salmonella sp</i>	13
2.4.2	Patogenesis <i>Salmonella sp</i>	14
2.5	Pengujian.	15
2.5.1	Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella sp</i>	15
2.6	Patologi Anatomi Duodenum	17
2.7	Histopatologi Duodenum	17
2.7.1	Nekrosis	18
2.7.2	Hemoragi	19
2.7.3	Kongesti.....	20
III.	MATERI DAN METODE	22
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2	Materi Penelitian.....	22
3.2.1	Alat Penelitian.....	22
3.2.2	Bahan Penelitian.....	22
3.2.3	Persetujuan Etik	23
3.3	Metode Penelitian	23
3.3.1	Jenis Penelitian.....	23
3.3.2	Teknik Pengambilan Sampel Ayam Broiler	23
3.4	Prosedur Penelitian	24
3.4.1	Persiapan Penelitian	24

3.4.2	Isolasi Bakteri <i>Salmonella sp</i>	24
3.5	Pewarnaan Gram.....	24
3.6	Uji Biokimia	26
3.6.1	Uji Biokimia <i>Tripel Sugar Iron Agar (TSIA)</i>	26
3.6.2	<i>Uji Sulfide Indole Motility (SIM)</i>	26
3.6.3	Uji Urease	27
3.6.4	<i>Uji Methyl Red/Voges Proskauer (MR/VP)</i>	27
3.7	Patologi Anatomi Duodenum	28
3.8	Pemeriksaan Preparat Histopatologi	28
3.8.1	Teknik Pengambilan sampel Duodenum	28
3.8.2	Pewarnaan <i>Hematoxylin Eosin</i>	28
3.8.3	Nekrosis, Hemoragi dan Kongesti	29
3.9	Analisis Data.....	30
3.10	Kerangka Operasional Penelitian.....	31
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Hasil Penelitian	32
4.1.1	Pemeriksaan Fisik Ayam	32
4.1.2	Bakteri <i>Salmonella Sp.</i>	32
4.1.3	Pemeriksaan Patologi Anatomi	36
4.1.4	Histopatologi Duodenum.....	37
4.1.5	Hasil Analisis Histopatologi	39
4.2	Pembahasan	41
4.2.1	Pemeriksaan Fisik Ayam Broiler	41
4.2.2	Bakteri <i>Salmonella Sp</i>	42

4.2.3 Pemeriksaan Histopatologi Duodenum	46
4.2.4 Hemoragi	48
4.2.5 Nekrosis	49
4.2.6 Kongesti.....	50
4.2.7 Analisis Data Skoring.....	51
IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Skoring Hemoragi, Nekrosis, dan Kongestui	30
Tabel 4.1 Hasil Skoring Histopatologi Duodenum Ayam Broiler	39
Tabel 4.2 Hasil Skoring dengan Metode <i>Independent Sample T-Test</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Ayam Broiler	5
Gambar 2.2 Organ Pencernaan Ayam	6
Gambar 2.3 Bakteri <i>Salmonella sp</i>	13
Gambar 2.4 Saluran Pencernaan Ayam	17
Gambar 2.5 Mikrofotografi Duodenum Ayam.....	18
Gambar 2.6 Gambar Histopat Nekrosis Duodenum	19
Gambar 2.7 Gambar Histopat Hemoragi Duodenum	20
Gambar 2.8 Gambar Histopat Kongesti Duodenum.....	21
Gambar 4.1 Pemeriksaan Fisik Ayam	32
Gambar 4.2 Hasil Positif <i>Salmonella Sp.</i> pada Media SSA.....	33
Gambar 4.3 Hasil Pewarnaan Gram Bakteri <i>Salmonella Sp</i>	34
Gambar 4.4 Hasil Uji Biokimia	35
Gambar 4.5 Perubahan Patologi Anatomi pada Duodenum Ayam Broiler	36
Gambar 4.6 Hasil Pemeriksaan Histopatologi Ayam Sehat.....	37
Gambar 4.7 Hasil Pemeriksaan Histopatologi Ayam Sakit	38

