

**IDENTIFIKASI *Salmonella sp.* DAN PROFIL HEMATOLOGIS
AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) YANG TERINFEKSI
SALMONELLOSIS**

SKRIPSI



Oleh:

DWI RAHMAD SETIAWAN

NPM. 22820052

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

2026

**IDENTIFIKASI *Salmonella sp.* DAN PROFIL HEMATOLOGIS
AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) YANG TERINFEKSI
SALMONELLOSIS**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Sarjana Kedokteran Hewan
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

DWI RAHMAD SETIAWAN

NPM: 22820052

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI *Salmonella* sp. DAN PROFIL HEMATOLOGIS
AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) YANG TERINFEKSI
SALMONELLOSIS**

Oleh:

DWI RAHMAD SETIAWAN

NPM: 22820052

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 dibawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M. Vet.
10523-ET



drh. Muhammad Noor Rahman, M. Vet
20838-ET

Mengetahui,



Dekan S1 Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya, M. Vet
13711-ET

Tanggal: 14 juli 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **DWI RAHMAD SETIAWAN**

NPM : **22820052**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

**Identifikasi *Salmonella sp.* dan Profil Hematologis Ayam Broiler
(*Gallus Domesticus*) Yang Terinfeksi salmonellosis**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji 14 Juli 2026

Tim penguji

Ketua,



Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M. Vet.
10523-ET

Anggota,



drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet
20838-ET



drh. Kurnia Desiandura, M. Si.
20841-ET

IDENTIFIKASI *Salmonella sp.* DAN PROFIL HEMATOLOGIS AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) YANG TERINFEKSI SALMONELLOSIS

Dwi Rahmad Setiawan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bakteri *Salmonella sp.* dan menggambarkan profil hematologis ayam broiler *Gallus domesticus* yang terinfeksi salmonellosis. Penelitian ini dilakukan secara laboratoris pada sampel ayam broiler yang menunjukkan gejala klinis salmonellosis dari pasar hidup di Surabaya. Identifikasi bakteri dilakukan melalui isolasi pada media selektif, pewarnaan Gram, serta uji biokimia menggunakan media TSIA, SIM, urease, MR, dan VP. Pemeriksaan hematologis dilakukan untuk menilai jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, nilai hematokrit, dan jumlah leukosit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel terinfeksi *Salmonella sp.* yang ditandai oleh pertumbuhan koloni khas pada media selektif, hasil pewarnaan Gram negatif berbentuk batang, serta uji biokimia yang sesuai dengan karakteristik *Salmonella sp.* Profil hematologis ayam yang terinfeksi menunjukkan penurunan eritrosit, hemoglobin, leukosit, serta perubahan indeks eritrosit yang mengarah pada kondisi anemia. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa infeksi *Salmonella sp.* berhubungan dengan perubahan profil hematologis pada ayam broiler

Kata Kunci: *Salmonella sp.* salmonellosis, ayam broiler, hematologi, anemia.

**IDENTIFICATION OF *Salmonella sp.* AND HEMATOLOGICAL
PROFILE OF BROILER CHICKENS (*Gallus domesticus*)
INFECTED WITH *Salmonellosis***

Dwi Rahmad Setiawan

ABSTRACT

This study aimed to identify *Salmonella sp.* and describe the hematological profile of broiler chickens *Gallus domesticus* infected with salmonellosis. This laboratory study was conducted on broiler chicken samples that showed clinical signs of salmonellosis from a live market in Surabaya. Bacterial identification was performed through isolation on selective media, Gram staining, and biochemical tests using TSIA, SIM, urease, MR, and VP media. Hematological examination was conducted to evaluate erythrocyte count, hemoglobin concentration, hematocrit value, and leukocyte count. The results showed that the samples were infected with *Salmonella sp.* which was indicated by the growth of typical colonies on selective media, negative Gram-stained rod-shaped bacteria, and biochemical test patterns consistent with the characteristics of *Salmonella sp.* The hematological profile of infected chickens showed decreased erythrocytes, hemoglobin, leukocytes, and changes in erythrocyte indices that indicated anemia. This study concluded that *Salmonella sp.* infection was associated with changes in the hematological profile of broiler chickens

Keywords: *Salmonella sp.* salmonellosis, broiler chicken, hematology, anemia.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Dwi Rahmad Setiawan
NPM : 22820052
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:

Identifikasi *Salmonella sp.* dan Profil Hematologis Ayam Broiler (*Gallus Domesticus*) Yang Terinfeksi salmonellosis

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada) Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, menalihkan 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: 14 Juli 2026



(Dwi Rahmad Setiawan)

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 PROFIL HEMATOLOGIS AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) YANG TERINFEKSI *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 proposal ini. Aamiin.

Terwujudnya penulisan proposal 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 Sustantinah Wisnujati, M,Si THT-KL (K), 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. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M. Vet., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan arahan, petunjuk, motivasi yang selalu beliau berikan kepada penulis sehingga penulisan proposal dapat diselesaikan dengan baik serta pembiayaan pendanaan beliau dalam penelitian ini dan pendanaan penelitian Hibah Posdoc UGM 2025.
4. drh. Muhammad Noor Rahman, M. Vet., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi proposal ini dengan kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Kurnia Desiandura, 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. Terima kasih kepada donatur utama yaitu Kedua orang tua bapak Pasirin, ibu Budi Hariyani, dan kakak Pambudi Rahmat, Riska amelia dan keponakan saya kanaka ardiona yang selalu memberi dukungan, semangat, dan doa selama proses pengerjaan skripsi ini.
8. Kepada teman-teman terdekat penulis kos pak yanto dan kos ibu yen yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis

9. Kepada pacar saya Aurin Chelia Devani, terima kasih telah menjadi salah satu penyemangat, pendengar keluh kesah dalam penulisan SKRIPSI, penasehat yang baik dan senantiasa meluangkan waktu selama ini.
10. Terima kasih untuk teman-teman yang sudah membantu selama pengerjaan skripsi.
11. Untuk diriku sendiri terima kasih karena telah bertahan hingga sejauh ini. Terima kasih atas setiap usaha, pengorbanan, rasa lelah, dan doa yang tidak pernah berhenti mengiringi setiap langkah dalam menyelesaikan skripsi ini. Perjalanan ini tidak selalu mudah namun kamu memilih untuk tetap bangkit, belajar dari setiap kesulitan, dan melanjutkan perjuangan. Banggalah pada dirimu sendiri, karena setiap halaman yang berhasil diselesaikan adalah hasil dari kerja keras dan perjuangan yang luar biasa. Tetaplah rendah hati, terus belajar, dan jangan pernah berhenti mengejar mimpi. Terima kasih, diriku, karena telah percaya pada diri sendiri dan tidak menyerah. Aku bangga padamu.

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

proposal ini bermanfaat bagi masyarakat dan seluruh pihak yang membacanya.

Aamiin.

Surabaya, 19 September 2025

Dwi Rahmad Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
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	5
2.1 Ayam Broiler.....	5

2.2 Klasifikasi Ayam Broiler	6
2.3 Sistem Peredaran Darah	6
2.4 Darah	8
2.4.1 Teknik pengambilan darah	9
2.5 Anemia.....	10
2.6 <i>Salmonellosis</i>	12
2.7 <i>Samonella sp.</i>	12
2.7.1 Morfologi <i>Salmonella sp.</i>	13
2.7.2 Penularan dan Patogenesis <i>Salmonella sp.</i>	14
2.7.3 Gejala klinis dan dampak <i>Salmonella sp.</i>	15
2.8 Pengujian	15
2.8.1 <i>Pre-enrichment</i> dan <i>enrichment Salmonella sp.</i>	15
2.8.2 Isolasi bakteri.....	16
2.8.3 Pewarnaan Gram.....	17
2.9 Identifikasi Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	18
2.9.1 Uji <i>Sulfide Indole Motility</i> (SIM).....	18
2.9.2 Uji Urease	19
2.9.3 Uji <i>Methyl Red-Voges-Proskauer</i> (MR-VP).....	19

2.9.4 Uji Tripel Sugar Iron Agar (TSIA)	20
2.10 Uji Hematologi	21
2.10.1 Eritrosit	22
2.10.2 Hemoglobin	23
2.10.3 Hematokrit	23
2.10.4 Leukosit	24
2.10.5 Eosinofil.....	25
2.10.6 Monosit	25
2.10.7 Limfosit.....	26
2.10.8 Heterofil.....	27
2.10.9 Basofil.....	27
III. MATERI DAN METODE.....	29
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	29
3.2 Materi Penelitian	29
3.2.1 Alat Penelitian.....	29
3.2.2 Bahan Penelitian	29
3.2.3 Persetujuan Etik	30
3.3 Metode Penelitian.....	30

3.3.1 Jenis Penelitian	30
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel Ayam Broiler	30
3.4.1 Persiapan Penelitian.....	31
3.4.2 Isolasi Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	31
3.5 Pewarnaan Gram	31
3.6 Uji Biokimia	32
3.7 Pemeriksaan Hematologis	33
3.7.1 Jumlah eritrosit	33
3.7.2 Hemoglobin	34
3.7.3 Hematokrit	34
3.7.4 Leukosit	35
3.8 Kerangka Operasional Penelitian	36
3.9 Analisis Data.....	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Pemeriksaan fisik.....	38
4.1.2 Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	39
4.1.3 Pewarnaan Gram.....	40

4.1.4 Uji Biokimia	40
4.1.5 Pemeriksaan Hematologis Ayam Tidak Terinfeksi dan Ayam Terinfeksi ...	42
4.1.5.1 Eritrosit (RBC)	42
4.1.5.2 Hemoglobin.....	44
4.1.5.3 Hematokrit/ <i>packed cell volume</i> (PCV)	45
4.1.5.4 Leukosit.....	46
4.1.5.6 MCV	47
4.1.5.7 MCH.....	47
4.1.5.8 MCHC	48
4.2 Pembahasan	49
4.2.1 Pemeriksaaan Fisik Ayam Broiler.....	49
4.2.2 Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	51
4.2.3 Pewarnaan Gram.....	53
4.2.4 Uji Biokimia	54
4.2.3.1 Uji Biokimia <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA)	54
4.2.3.2 Uji Biokimia Urease.....	56
4.2.3.3 Uji Biokimia <i>Sulfide Indol Motility</i> (SIM).....	57
4.2.3.4 Uji Biokimia <i>Methy Red</i> (MR).....	58

4.2.3.5 Uji Biokimia <i>Voges-Proskauer</i> (VP)	58
4.2.5 Pemeriksaan Hematologis.....	59
4.2.5.1 Eritrosit.....	59
4.2.5.2 Hematokrit/ <i>packed cell volume</i> (PCV)	60
4.2.5.3 Hemoglobin.....	61
4.2.5.4 MCV, MCH, MCHC.....	63
4.2.5.5 Leukosit.....	65
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Hasil Uji Biokimia Spesies <i>Salmonella sp.</i>	21
2. 2 Hematologi Darah Ayam	22
4.1 Hasil isolasi bakteri.....	39
4.2 Hasil pemeriksaan hematologis.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ayam Broiler	6
2.2 Sistem predaran darah ayam	8
2.3 Pengambilan darah.....	10
2.4 Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	13
2.5 Koloni <i>Salmonella sp.</i> pada media agar XLD	17
2.6 Pengamatan pewarnaan Gram bakteri <i>Salmonella sp.</i> (1000x)	18
2.7 Hasil uji biokimia media TSIA, SIM, urease, MR, dan VP	20
2.8 Eritrosit ayam perbesaran 1000x.....	23
2.9 Eosinofil pada ayam perbesaran 1000x.....	25
2.10 Monosit pada ayam perbesaran 1000x	26
2.11 Limfosit pada ayam perbesaran 1000x.....	27
2.12 Heterofil pada ayam perbesaran 1000x	27
2.13 Basofil pada ayam perbesaran 1000x.....	28
3.1 Kamar hitung eritrosit	34
3.2 Kamar hitung leukosit	35
4.1 Pemeriksaan Fisik Ayam	38
4.2 Bakteri <i>Salmonella sp.</i> pada media XLD.....	39
4.3 Pewarnaan Gram bakteri <i>Salmonella sp.</i> (Perbesaran 1000x).	40
4.4 Hasil Uji Biokimia <i>Salmonella sp.</i>	41

4.5 Hasil eritrosit (Perbesaran 400x).....	43
4.6 Hasil Pemeriksaan Hemoglobin.....	44
4.7 Hasil Pemeriksaan Hematokrit.....	45
4.8 Hasil Pemeriksaan Leukosit (Perbesaran 100x).....	46
4.9 Hasil pemeriksaan jeni-jenis leukosit.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Hasil Perhitungan Hematologis.....	79
2. Dokumentasi penelitian.....	80
3. Hasil Pemeriksaan Hematologis	82
4. Sertifikat uji etik.....	86
5. Sertifikat Plagiasi	87
6. Surat Peminjaman Laboratorium.	88