

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR DENGAN
PEMBERIAN DOSIS TINGGI ISOLAT *Lactobacillus* sp PADA
AYAM DOC BROILER**

SKRIPSI



Oleh :

AMBROSIUS GIANT SANDA LEMBANG
NPM. 20820135

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

HALAMAN PENGESAHAN
GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR DENGAN
PEMBERIAN DOSIS TINGGI ISOLAT *Lactobacillus* sp PADA
AYAM DOC BROILER

Oleh :

AMBROSIUS GIANT SANDA LEMBANG

NPM. 20820135

Proposal 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 :

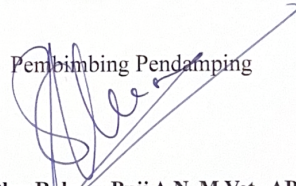
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. drh. Rondius Solfaine, MP., APVet
NIK. 10526-ET

Pembimbing Pendamping



drh Olan Rahayu Puji A.N, M.Vet., APVet
NIK. 12697-ET

Mengetahui,

Kaprosdi S1 Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Dr. drh. Ratna Widyawati, M.Vet
NIK. 13712-ET

Tanggal : 27 April 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **AMBROSIUS GIANT SANDA LEMBANG**

NPM : 20820135

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

**Gambaran histopatologi hepar dengan pemberian dosis tinggi isolat
Lactobacillus sp pada Ayam DOC Broiler**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 16 Juli 2026

Tim Penguji

Ketua



Dr. drh. Rondius Solfaine, MP., APVet

NIK. 10526-ET

Anggota,



drh. Olan Rahayu Puji A.N, M.Vet., APVet

NIK. 12697-ET

drh. Puput Ade Wahvuningtyas, M.Si

NIK. 23871-ET

SERTIFIKAT

No. 086/II/Plagiasi/FKH/VI/2026

Verifikator Plagiasi S1 Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya setelah melakukan uji plagiasi dengan *software similarity check* (by Turnitin) dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : AMBROSIUS GIANT SANDA LEMBANG
NPM : 20820135

Memperoleh hasil uji similaritas sebesar 23% (dua puluh tiga persen) dan dinyatakan lolos dengan sesuai standarsimilaritas (<30%) yang digunakan di Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
**Hasil sebagaimana dimaksud terlampir*

Surabaya, 28 Juni 2026

Kaprodi S1 Kedokteran Hewan

Dr. Ratna Widyawati, drh, M.Vet

Verifikator Plagiasi

drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet

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

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

Nama : Ambrosius Giant Sanda Lembang
NPM : 20820135
Program Studi : 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 hepar dengan pemberian dosis tinggi isolat *Lactobacillus* sp pada Ayam DOC 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 *royalty* kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 16 Juli 2026

Yang menyatakan



(Ambrosius Giant Sanda Lembang)

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 hepar dengan pemberian dosis tinggi isolat *Lactobacillus* sp pada ayam DOC 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. Penelitian ini merupakan kolaborasi yang terintegrasi dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UWKS dan PKM program Kemdiktisaintek 2025/2026.

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 ijin 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. Rondius Solfaine, MP., APVet, selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, M.Vet., APVet, selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Puput Ade Wahyuningtyas, M.Si, selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Mama tercinta Almh Nety Sanda Lembang yang dari sejak lahir hingga tutup usia beliau menjadi Ibu yang berjuang sendiri dan menjadi teladan dan tak henti memperjuangkan hidup demi masa depan saya. Dengan gelar sarjana ini, saya persembahkan semuanya untuk beliau yang saya cintai dan banggakan.
8. Adik saemo kamoyata, adek cristine manaek bumbungan dan tante esra kambira yang selalu memberikan saya dukungan, cinta dan doa untuk bisa sampai saat ini dan mereka menjadi alasan saya untuk selalu bersyukur.

9. Tidak lupa pula orang-orang yang banyak membantu selama pendidikan; kak yohana, mama ikbal, ikbal, shafa, teman-teman pesutd, damar akbar dan Benediktus adventia daeli yang menjadi support system saya selama menulis skripsi ini.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca.

Surabaya, 16 Juli 2026

Ambrosius Giant Sanda Lembang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesa	3
1.5 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ayam Broiler.....	5
2.1.1 Day-Old Chick (DOC)	6
2.2 Sistem Digestive	7
2.3 Hepar	9
2.4 Isolat Bakteri.....	11
2.4.1 <i>Lactobacillus</i> sp.....	12
III. MATERI DAN METODE	15
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.2 Materi Penelitian	15
3.2.1 Alat Penelitian.....	15
3.2.2 Bahan Penelitian.....	15
3.3 Metode Penelitian	15

3.3.1	Jenis Penelitian	15
3.3.2	Variabel Penelitian.....	16
3.4	Prosedur Penelitian	16
3.4.1	Persiapan Hewan Coba.....	16
3.4.2	Perlakuan Pemberian Isolat.....	17
3.4.3	Pengambilan Sampel dan Preparasi Sampel	18
3.4.4	Pembacaan Slide dan Analisis Skoring	21
3.4.5	Analisis Data	22
3.5	Kerangka Penelitian	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Hasil	25
4.1.1	Infiltrasi Sel Radang.....	25
4.1.2	Degenerasi Melemak.....	27
4.2	Pembahasan.....	32
4.2.1	Infiltrasi Sel Radang.....	32
4.2.2	Degenerasi Melemak.....	33
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran.....	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ayam Broiler Dewasa	5
Gambar 2.2 <i>Day-Old Chick</i>	6
Gambar 2.3 Saluran pencernaan ayam	7
Gambar 2.4 Hepar Ayam	9
Gambar 2.5 Histologi hepar ayam normal dengan H&E x400.....	10
Gambar 2.6 Bakteri <i>Lactobacillus sp</i>	12
Gambar 2.7 Kerangka Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Diagram rerata hasil skoring infiltrasi sel radang pada histopatologi organ hepar ayam DOC <i>broiler</i>	26
Gambar 4.2 Diagram rerata hasil skoring degenerasi melemak pada histopatologi	28
Gambar 4.3 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok kontrol (K) menunjukkan vena sentralis (panah biru) sel hepatosit (panah hijau) dan sinusoid (panah merah) normal (HE: 4x).....	29
Gambar 4.4 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok kontrol (K) menunjukkan sinusoid (panah hijau) inti sel hepatosit (panah orange) dan sel hepatosit (panah kuning) normal (HE: 40x).	30
Gambar 4.5 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok P1 menunjukkan sel hepatosit meluas (panah biru) sel radang dalam ruang portal (panah hijau) dan vena sentralis (panah orange) (HE: 4x).....	30
Gambar 4.6 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok P1 menunjukkan sel radang (panah hijau) degenerasi melemak ringan (panah hitam) dan sel hepatosit meluas (panah biru) (HE: 40x).	31
Gambar 4.7 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok P2 menunjukkan nekrosis fokal (panah hijau) sel radang ringan (panah merah) dan sel hepatosit meluas (panah biru) (HE: 10x).	31
Gambar 4.8 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok P2 menunjukkan sel radang (panah biru) inti sel hepatosit (panah hijau) nekrosis karioreksis (panah kuning) degenerasi melemak ringan (panah hitam) dan sel hepatosit meluas (panah merah) (HE: 40x).....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skoring infiltrasi sel radang dan degenerasi melemak	22
Tabel 4.1 Hasil rerata skoring pemeriksaan histopatologi infiltrasi sel radang	25
Tabel 4.2 Hasil signifikansi uji statistik infiltrasi sel radang pada histopatologi organ hepar ayam DOC <i>broiler</i>	26
Tabel 4.3 Hasil rerata skoring pemeriksaan histopatologi degenerasi melemak ...	27
Tabel 4.4 Hasil signifikansi uji statistik degenerasi melemak pada histopatologi organ hepar ayam DOC <i>broiler</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Skoring Infiltrasi Sel Radang dan Degenerasi Melemak.....	41
Lampiran 2 Hasil Analisis Data Kruskal-Wallis Test Dan Mann-Whitney	43
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian	55
Lampiran 4 Sertifikat Uji Kelaikan Etik.....	56
Lampiran 5 Sertifikat Uji Plagiasi	57
Lampiran 6 Surat Keterangan Penggunaan Laboratorium	58

HISTOPATHOLOGICAL PICTURE OF THE LIVER WITH HIGH DOSES OF ISOLAT *Lactobacillus* sp IN BROILER DOC CHICKENS

Ambrosius Giant Sanda Lembang

ABSTRACT

Broiler chickens are poultry with a fast growth rate and high productivity, but are very susceptible to health disorders that can affect the function of vital organs such as the liver. The liver plays a crucial role in metabolism, detoxification, and maintaining the body's physiological balance, so damage to this organ has a significant impact on chicken health. One strategy to support the health and performance of broiler chickens is by administering probiotics. *Lactobacillus* sp is known as a probiotic that can stabilize the intestinal microflora and strengthen the immune system, but use in high doses has the potential to cause toxic effects on body organs. This study aims to evaluate the effect of high doses of *Lactobacillus* sp on liver histopathological changes (inflammatory cell infiltration and fatty liver) in broiler Day Old Chicks (DOC). The study was conducted as a laboratory experiment with a completely randomized design (CRD) using 18 DOCs divided into three treatment groups: control (0.5 ml of distilled water) and treatment with *Lactobacillus* sp isolates at doses of 10^{12} CFU/ml and 10^{13} CFU/ml orally. Observations included histopathological examination of the liver using hematoxylin-eosin (HE) staining. The results are expected to provide scientific information regarding the potential toxic effects of high-dose *Lactobacillus* sp isolates on liver function of broiler chickens, as well as serve as a basis for further research in animal health.

Keywords: *Broiler chickens, Lactobacillus sp., Liver*