

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus sp*
TERHADAP GAMBARAN DARAH DAN
HISTOMORFOLOGI HEPAR PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI



Oleh :

NADA PUTRI CAHYANINGRUM

NPM. 21820124

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS
WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus sp*
TERHADAP GAMBARAN DARAH DAN
HISTOMORFOLOGI HEPAR PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI

**Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya**

Oleh :

**NADA PUTRI CAHYANINGRUM
NPM. 21820124**

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *LACTOBACILLUS*
SP TERHADAP GAMBARAN DARAH DAN
HISTOMORFOLOGI HEPAR PADA AYAM BROILER**

Oleh:

NADA PUTRI CAHYANINGRUM
NPM. 21820124

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. Rondius Solfaine, M.P., AP.Vet.


drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

drh. Desty Apritya, M.Vet

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : NADA PUTRI CAHYANINGRUM

NPM : 21820124

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *LACTOBACILLUS SP*
TERHADAP GAMBARAN DARAH DAN HISTOMORFOLOGI HEPAR
PADA AYAM BROILER**

Sebagaimana yang disarankan tim penguji pada tanggal 12 Juni, 2025

Tim Penguji

Ketua

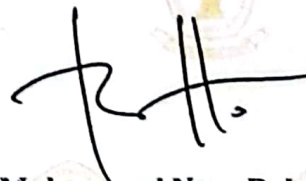


Dr. drh. Rondius Solfaine, M.P., AP.Vet. Vet

Anggota,



drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet



drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK LACTOBACILLUS SP TERHADAP GAMBARAN DARAH DAN HISTOMORFOLOGI HEPAR PADA AYAM BROILER

Nada Putri Cahyaningrum

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian probiotik *Lactobacillus sp* dan prebiotik chitosan terhadap gambaran darah serta histomorfologi hepar pada ayam broiler. Penelitian menggunakan 18 ekor ayam broiler yang dibagi ke dalam tiga kelompok, yaitu kelompok kontrol (P0), kelompok probiotik *Lactobacillus sp* (P1), dan kelompok prebiotik chitosan (P2). Parameter yang diamati meliputi Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC), skor degenerasi melemak, dan skor infiltrasi sel radang pada hepar. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada nilai MCV dan MCHC antar kelompok perlakuan ($p > 0,05$), namun terdapat perbedaan yang signifikan pada skor degenerasi melemak dan infiltrasi sel radang ($p < 0,05$). Kelompok yang diberi *Lactobacillus sp* menunjukkan penurunan tingkat kerusakan jaringan hati yang lebih baik dibandingkan kelompok chitosan maupun kontrol. Disimpulkan bahwa probiotik *Lactobacillus sp* memiliki efek hepatoprotektif dan antiinflamasi yang lebih menonjol, meskipun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter hematologi.

Kata Kunci: *Probiotik, Lactobacillus sp, Ayam Broiler, Histomorfologi Hepar, MCV, MCHC*

EFFECT OF PROBIOTIC LACTOBACILLUS SP ADMINISTRATION ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND LIVER HISTOMORPHOLOGY IN BROILER CHICKENS

Nada Putri Cahyaningrum

ABSTRACT

*This study aimed to evaluate the effect of administering the probiotic *Lactobacillus sp* and the prebiotic chitosan on blood profile and liver histomorphology in broiler chickens. A total of 18 broiler chickens were divided into three groups: a control group (P0), a group given *Lactobacillus sp* (P1), and a group given chitosan (P2). The observed parameters included Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC), hepatic fat degeneration scores, and inflammatory cell infiltration scores in the liver. Statistical analysis showed no significant differences in MCV and MCHC values among the treatment groups ($p > 0.05$). However, there were significant differences in hepatic fat degeneration and inflammatory cell infiltration scores ($p < 0.05$). The group treated with *Lactobacillus sp* showed a greater reduction in liver tissue damage compared to the chitosan and control groups. It is concluded that *Lactobacillus sp* has more prominent hepatoprotective and anti-inflammatory effects, although it does not significantly affect hematological parameters.*

Kata Kunci: *Probiotic, Lactobacillus sp, Broiler Chicken, Liver Histomorphology, MCV, MCHC*

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

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

Nama : Nada Putri Cahyaningrum
NPM : 21820124
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:

Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus sp* Terhadap Gambaran Darah dan Histomorfologi Hepar pada 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: ... 2025
Yang menyatakan,



(Nada Putri Cahyaningrum)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul " Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus Sp* Terhadap Gambaran Darah Dan Histomorfologi Hepar Pada 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 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 WijayaKusuma Surabaya.
3. Dr. drh. Rondius Solfaine, M.P.,AP.Vet. Vet selaku dosen Pembimbing yang telah membimbing, nasihat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet, selaku dosen Pembimbing yang telah membimbing, nasihat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi

hingga selesai.

5. drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan saran demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dan menyelesaikan studi.
7. Orang tua saya yang memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan saya.
8. 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 dengan tulusikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

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. Amin.

Surabaya, 12 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 latar belakang.....	1
1.2 rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesa.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ayam Broiler	5
2.1.1 Klasifikasi.....	5
2.1.2 Morfologi.....	6
2.1.3 Saluran Pencernaan Ayam	6
2.2 Hepar Ayam	7
2.3 Darah.....	10
2.3.1 Mean Corpuscular Volume (MCV).....	11

2.3.2 Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration.....	12
2.4 Probiotik	12
2.5 Lactobacillus sp	13
2.5.1 Klasifikasi Lactobacillus sp	14
2.5.2 Morfologi Lactobacillus sp	15
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.2 Materi Penelitian	16
3.2.1 Bahan penelitian	16
3.2.2 Alat	16
3.3 Metode Penelitian.....	17
3.3.1 Jenis penelitian dan rancangan penelitian	17
3.3.2 Variabel Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	17
3.4.1 Perlakuan pada hewan coba	17
3.4.2 Pembuatan Preparat Histopatologi	19
3.4.3 Analisis Hematologi Darah	22
3.4.4 Skoring Preparat Histopatologi	23
3.5 Kerangka Alur Penelitian.....	25
3.6 Analisa Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian.....	31
4.1.1 MCV dan MCHC	31
4.1.2 Skor Histomorfologi Degenerasi Melemak	33
4.1.3 Skor Infiltrasi Sel Radang.....	34
4.1.4 Hasil Pengamata Histomorfologi dan Darah	36

4.2 Pembahasan.....	38
4.2.1 MCV dan MCHC.....	38
4.2.2 Degenerasi Melemak pada Hepar	40
4.2.3 Infiltrasi Sel Radang pada Hepar	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Saluran Pencernaan Ayam.....	6
2.2 Histologi Hepar Ayam.....	9
2.3 Degenerasi Melemak	10
2.4 Infiltrasi Sel Radang	11
2.5 Bentuk Normal Eritrosit Ayam	14
2.6 Diagram Rerata Skoring MCV dan MCHC	33
2.7 Diagram Rerata Skoring Degenerasi Melemak	34
2.8 Diagram Rerata Skoring Infiltrasi Sel Radang	35
2.9 Gambaran Histomorfologi Hepar Sel Radang	37
2.10 Gambaran Histomorfologi Hepar De degenerasi Melemak	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Skoring Degenerasi Melemak.....	28
3.2 Skoring Infiltrasi Sel Radang.....	28
3.3 MCV dan MCHC	31
3.4 Skor Histomorfologi Degenerasi Melemak	33
3.5 Skor Histomorfologi Infiltrasi Sel Radang	34

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Darah	49
Lampiran 2. Data Skoring Sel Radang Dan Degenerasi Melemak	49
Lampiran 3. Hasil Uji Skoring	51
Lampiran 4. Sertifikat Uji Kelaikan Etik	53
Lampiran 5. Surat Keterangan Laboratorium.....	54
Lampiran 6. Uji Anova dan Duncan	55
Lampiran 7. Uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney	57
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	74