

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus sp.* PADA BERBAGAI TINGKAT DOSIS TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM STRAIN HY-LINE

FAUZIAH MUTHIA RAHMAH



**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus sp.* pada Berbagai Tingkat Dosis terhadap Kualitas Telur Ayam Strain Hy-Line” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Fauziah Muthia Rahmah
J0415221069



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

FAUZIAH MUTHIA RAHMAH. Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus* sp. pada Berbagai Tingkat Dosis terhadap Kualitas Telur Ayam Strain Hy-Line. Dibimbing oleh TETTY BARUNAWATI SIAGIAN.

Tingginya biaya pakan pada usaha ayam petelur mendorong pemanfaatan probiotik sebagai *feed additive* untuk meningkatkan efisiensi produksi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh suplementasi *Lactobacillus* sp. pada berbagai tingkat dosis terhadap beberapa parameter kualitas telur dan konsumsi pakan ayam petelur strain Hy-Line. Sebanyak 20 ekor ayam Hy-Line berumur 88 minggu dibagi secara acak ke dalam empat perlakuan, yaitu kontrol (P0), 0,5% (P1), 1% (P2), dan 1,5% (P3). Parameter yang diamati meliputi kualitas telur eksternal dan internal serta konsumsi pakan. Data dianalisis menggunakan uji Two Way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi probiotik berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot telur, berat kerabang, diameter kuning telur, dan konsumsi pakan, dengan hasil terbaik pada dosis 1,5%. Namun, tidak terdapat pengaruh signifikan ($p > 0,05$) terhadap panjang telur, diameter telur, tebal kerabang, diameter putih telur, tinggi putih telur, dan tinggi kuning telur. Disimpulkan bahwa suplementasi *Lactobacillus* sp. dosis 1,5% mampu meningkatkan beberapa parameter kualitas telur serta efisiensi pemanfaatan pakan pada ayam petelur strain Hy-Line.

Kata Kunci: Hy-Line,, konsumsi pakan, kualitas telur, *Lactobacillus* sp., Probiotik

ABSTRACT

FAUZIAH MUTHIA RAHMAH. The Effect of Probiotic *Lactobacillus* sp. Administration at Various Dosage Levels on the Quality of Hy-Line Strain Chicken Eggs. Supervised by TETTY BARUNAWATI SIAGIAN.

The high cost of feed in laying hen production has encouraged the use of probiotics as feed additives to improve production efficiency. This study aimed to evaluate the effect of *Lactobacillus* sp. supplementation at different dosage levels on selected egg quality parameters and feed consumption of Hy-Line laying hens. A total of 20 Hy-Line hens aged 88 weeks were randomly assigned to four treatments: control (P0), 0.5% (P1), 1% (P2), and 1.5% (P3) probiotic supplementation. Observed parameters included external and internal egg quality as well as feed consumption. Data were analyzed using Two-Way ANOVA. The results showed that probiotic supplementation significantly affected egg weight, eggshell weight, yolk diameter, and feed consumption ($p < 0.05$). The highest improvement was observed at the 1.5% dosage level. However, no significant effects were found on egg length, egg diameter, eggshell thickness, albumen diameter, albumen height, and yolk height ($p > 0.05$). In conclusion, *Lactobacillus* sp. supplementation at 1.5% improves certain egg quality parameters and enhances feed utilization efficiency in Hy-Line laying hens.

Keywords: Egg quality, feed consumption, Hy-line, *Lactobacillus* sp., Probiotic



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus sp.* PADA BERBAGAI TINGKAT DOSIS TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM STRAIN HY-LINE

FAUZIAH MUTHIA RAHMAH

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Paramedik Veteriner

**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. drh. Dwi Budiono, M.Si.

Judul Laporan : Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus sp.* pada Berbagai
Tingkat Dosis terhadap Kualitas Telur Ayam Strain Hy-Line
Nama : Fauziah Muthia Rahmah
NIM : J0415221069

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

drh. Tetty Barunawati Siagian, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

drh. Henny Endah Anggraeni, M.Sc.
NPI. 201807197208122001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003




Tanggal Ujian: 12 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus–Oktober 2025 ini mengenai pengaruh probiotik terhadap performna ayam petelur dengan judul “Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus Sp.* pada Berbagai Tingkat Dosis terhadap Kualitas Telur Ayam Strain Hy-Line”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, drh. Tetty Barunawati Siagian M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta memberi kontribusi dalam pembuatan Laporan Proyek Akhir. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Gery Buwana selaku pemilik CV Global Buwana Farm yang telah memberikan izin penelitian selama melakukan kegiatan magang. Di samping itu terima kasih kepada Bapak Teguh Dwi Basri S.Pt. selaku pembimbing lapang. Ucapan terima kasih juga kepada Bapak Alex dan ke-9 anak kandang yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih disampaikan kepada kedua orangtua tercinta, kepada Bapak Ilyas dan Ibu Ermawati yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayangnya serta telah memberikan keperluan penelitian yang dilakukan. Ucapan terima kasih juga kepada beberapa teman-teman Paramedik Veteriner, Manajemen Agribisnis, dan Manajemen Ternak yang telah membantu penulis melakukan penelitian dan pengumpulan data.

Penulis menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih memiliki kekurangan, maka dari itu penulis terbuka akan kritik dan saran guna memperkaya laporan ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi khasanah pengetahuan Indonesia.

Bogor, Juni 2026

Fauziah Muthia Rahmah



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ayam Hy-Line	3
2.2 <i>Lactobasillus sp.</i>	3
2.3 Konsumsi Pakan (<i>Feed Intake</i>)	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Teknik Pengumpulan Data	6
3.4 Desain Penelitian	6
3.5 Analisis Data	7
3.6 Alur Penelitian	7
3.7 Prosedur Kerja	8
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	10
4.1 Sejarah	10
4.2 Lokasi Perusahaan	10
4.3 Struktur Organisasi	11
V HASIL DAN PEMBAHASAN	12
5.1 Bobot Telur	12
5.2 Panjang Telur dan Diameter Telur	13
5.3 Berat Kerabang	14
5.4 Tebal Kerabang	15
5.5 Diameter dan Tinggi Putih Telur	16
5.6 Diameter dan Tinggi Kuning Telur	17
5.7 Indeks Kuning Telur dan Indeks Putih Telur	19
5.8 Konsumsi Pakan	19
VI SIMPULAN DAN SARAN	21
6.1 Simpulan	21
6.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Rata-rata bobot, panjang, diameter, berat, dan tebal kerabang telur	15
2	Rata-rata diameter putih, diameter kuning, tinggi putih, dan kuning telur	17
3	Rata-rata indeks kuning dan putih telur	19

DAFTAR GAMBAR

1	Ayam Hy-Line	3
2	Alur penelitian	8
3	Lokasi perusahaan	10
4	Struktur organisasi CV Global Buwana Farm	11
5	Penimbangan bobot telur	13
6	Pengukuran panjang dan diameter telur	14
7	Penimbangan berat kerabang	15
8	Pengukuran tebal kerabang	16
9	Pengukuran diameter putih telur	17
10	Pengukuran diameter dan tinggi kuning telur	18
11	Konsumsi pakan	20
12	Sisa pakan	20

DAFTAR LAMPIRAN

1	Parameter bobot telur	27
2	Parameter panjang telur	27
3	Parameter diameter telur	28
4	Parameter diameter telur	28
5	Parameter tebal kerabang	29
6	Diameter putih	29
7	Diameter kuning	30
8	Tinggi putih	30
9	Tinggi kuning	31
10	Sisa pakan	31
11	Dokumentasi	32

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam petelur merupakan unggas yang secara khusus ditenakkan oleh peternak guna menghasilkan telur (Mustafa 2023). Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2022), tingkat partisipasi masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi telur menjadi yang tertinggi pada tahun 2021 dengan nilai sebesar 92,2%. Sari *et al.* (2024) melaporkan kebutuhan terhadap telur ayam meningkat pada tahun 2024 di Indonesia, hal ini sejalan dengan peningkatan pola hidup masyarakat demi memenuhi kebutuhan protein hewani. Salah satu ras ayam petelur penghasil telur yang banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu strain Hy-Line. Strain ini dikembangkan pada tahun 1972 oleh Hy-line Internasional, sebuah perusahaan di Amerika Serikat dan menjadi ras ayam petelur unggul yang sangat terkenal di pasar komersial dunia (Harianto dan Sinaga 2025). Faktor-faktor pendukung untuk menghasilkan telur yang optimal di peternakan ayam petelur meliputi pembibitan, pakan, dan manajemen (Nuningtyas *et al.* 2023).

Pakan memegang peranan krusial dalam usaha peternakan ayam, karena menjadi faktor penentu produktivitas telur. Pakan menjadi komponen biaya yang paling dominan dalam usaha peternakan, sehingga perlu dilakukan penekanan biaya dengan cara memberikan suplemen tambahan dalam pakan yang dikonsumsi ayam (Irawan *et al.* 2020). Salah satu suplemen tambahan yang dapat diberikan pada ayam petelur berupa probiotik. Probiotik merupakan suplemen pakan berbasis mikroorganisme hidup non patogen yang memberikan dampak positif bagi kesehatan ayam petelur (Jannah *et al.* 2023).

Lactobacillus sp. termasuk salah satu jenis mikroorganisme yang paling umum digunakan sebagai probiotik pada ras ayam petelur (Rosidi *et al.* 2021). Bakteri *Lactobacillus sp.* memiliki ciri gram positif non sporulasi, dan melakukan proses homofermentasi dengan hasil utama berupa asam laktat (Zhang *et al.* 2025). Penelitian Pradikta *et al.* (2018). memaparkan bahwa penambahan suplemen probiotik *Lactobacillus sp.* dapat meningkatkan performa ayam petelur, meningkatkan produksi, seperti bobot telur serta menekan konversi pakan. Performa ayam petelur dapat dilihat dari ketebalan kerabang, bobot telur, dan warna kuning telur (Rokhayati 2023). Pemberian probiotik dengan dosis tertentu dalam pakan mampu mengurangi kebutuhan pakan dan protein serta menurunkan angka mortalitas, di sisi lain meningkatkan performa pertumbuhan termasuk penambahan berat badan dan efisiensi pakan (Dinata *et al.* 2019). Permasalahan terkait dosis optimal probiotik terhadap kualitas telur ayam strain Hy-Line perlu diteliti, mengingat belum adanya penelitian ilmiah yang membahas hal tersebut terutama pada CV Global Buwana Farm. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui dosis optimal probiotik yang menjadi suplemen tambahan pada pakan ayam strain Hy-Line serta mendukung pengembangan manajemen pemeliharaan peternakan secara lebih efektif.