

PEFORMA PRODUKSI BROILER DENGAN PENYEMPROTAN PROBIOTIK *LACTOBACILLUS SALIVARIUS* PADA LITTER

Mohammad Akbar Hakim¹, Farid Wajdi², Nisa'Us Sholikah²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang

²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : akbarhakim1003.com@gmail.com

Abstrak

Kualitas produksi ayam broiler sangat dipengaruhi oleh hasil yang baik dan juga dengan penerapan dari pengaruh aplikasi *Lactobacillus salivarius* melalui spray pada litter terhadap performa ayam broiler, yang meliputi bobot badan akhir, mortalitas, dan indeks performa. Penelitian dilaksanakan selama 19 hari menggunakan 94 ekor ayam broiler strain MB202, yang dibagi menjadi dua perlakuan: P0 (tanpa spray probiotik) dan P1 (dengan spray *L. salivarius* pada litter). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam pada perlakuan P1 memiliki bobot badan akhir lebih tinggi (2,31 kg) dibanding P0 (2,14 kg), nilai FCR lebih efisien pada kandang P1 (1,473) dan P0 (1,568), dan indeks performa lebih tinggi pada kandang P1(455,8) dan P0 (413,4). Namun, tingkat mortalitas pada P1 (8,51%) lebih tinggi dibandingkan P0 (0%), yang diduga disebabkan oleh kondisi suhu dan kelembapan lingkungan yang tidak stabil. Secara keseluruhan, aplikasi *Lactobacillus salivarius* pada litter berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan ayam broiler, meskipun perlu pengendalian lingkungan yang lebih optimal untuk menekan angka kematian.

Kata Kunci : *Lactobacillus salivarius*, ayam broiler, litter, bobot badan, Haugh Unit Telur, FCR, indeks performa.

PRODUCTION PERFORMANCE OF BROILER CHICKENS WITH PROBIOTICS *LACTOBACILLUS SALIVARIUS* APPLICATION VIA LITTER SPRAYING

Abstract

The quality of broiler production is strongly influenced by both the overall performance and the application of *Lactobacillus salivarius* through litter spraying, which affects growth parameters such as final body weight, mortality, and performance index. This study was conducted for 19 days using 94 broilers of the MB202 strain, divided into two treatments: P0 (without probiotic spray) and P1 (with *L. salivarius* spray on litter). The results showed that broilers in the P1 treatment had a higher final body weight (2.31 kg) compared to P0 (2.14 kg). Feed conversion ratio (FCR) was more efficient in P1 (1.473) than in P0 (1.568), and the performance index was also higher in P1 (455.8) compared to P0 (413.4). However, mortality in P1 (8.51%) was higher than in P0 (0%), which was likely due to unstable temperature and humidity conditions. Overall, the application of *Lactobacillus salivarius* on litter has the potential to improve broiler growth and feed efficiency, although better environmental control is required to reduce mortality rates.

Keywords: *Lactobacillus salivarius*, broiler chicken, litter, body weight, FCR, performance index.

PENDAHULUAN

Produktivitas broiler sangat dipengaruhi oleh performa pertumbuhan dan kesehatan selama masa pemeliharaan. Menurut Nuryati, T (2019) ayam broiler merupakan ayam jenis ras yang dibudidayakan khusus untuk menghasilkan daging. Unggas tersebut terkenal sangat cepat besar, memungkinkan petani untuk memanennya dengan bobot yang diinginkan

(ideal) hanya setelah 4 hingga 5 minggu dipelihara. Selain itu, ayam broiler memiliki konversi pakan yang rendah, artinya pakan yang dikonsumsi lebih banyak diubah menjadi daging, sehingga sangat ekonomis bagi peternak. Ayam broiler juga dikenal dengan karakteristik fisik seperti ukuran tubuh besar, dada lebar dan bulu berwarna putih. Karena pertumbuhannya yang pesat Peningkatan

permintaan akan daging ayam, didorong oleh pertumbuhan populasi dan perubahan pola konsumsi masyarakat, menjadikan ayam broiler pilihan utama karena kemampuannya dalam menyediakan pasokan daging yang stabil dan terjangkau (Nurhayati et al., 2018).

Kualitas litter yang buruk seperti (lembap, amonia tinggi, mikroba patogen) menurunkan performa ayam dan meningkatkan mortalitas yang terlalu basah atau terkontaminasi mikroorganisme patogen, dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada ayam, termasuk penyakit pernapasan, *footpad dermatitis*, dan peningkatan amonia yang berujung pada penurunan performa produksi (Mardalena et al., 2019; Lestari et al., 2021). Litter kandang ayam broiler merupakan komponen krusial dalam sistem pemeliharaan unggas modern yang berfungsi sebagai alas lantai kandang. Material ini berperan penting dalam menjaga kesehatan, kenyamanan, dan produktivitas ayam broiler. Umumnya, litter terbuat dari bahan organik seperti sekam padi, serutan kayu, atau ampas tebu, yang memiliki kemampuan menyerap kelembapan dan amonia (Prabowo et al., 2017; Suryani et al., 2020). Amonia yang terbentuk dari penguraian nitrogen dalam kotoran ayam dapat mencapai kadar berbahaya yang menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan mata ayam, sehingga mengganggu kesehatan dan performa ternak.

Pada umumnya, bakteri sering dipandang sebagai agen patogen yang dapat memicu berbagai penyakit menular, baik pada manusia, hewan, maupun tumbuhan. Namun bakteri *Lactobacillus salivarius* merupakan bakteri probiotik dengan aktivitas antimikroba dan kompetisi nutrisi terhadap bakteri patogen di lingkungan. Menurut Aini (2021) Sebagai bakteri probiotik yang ditemukan di saluran pencernaan, *Lactobacillus salivarius* berperan terapeutik dengan cara menekan perkembangan bakteri patogen, khususnya di lingkungan pencernaan, khususnya dalam saluran pencernaan. Bakteri ini dapat membentuk koloni pada mukosa usus dan membantu penyerapan nutrisi, sekaligus memproduksi asam organik seperti asam laktat bekerja dengan cara menurunkan tingkat PH lingkungan, suatu kondisi yang pada akhirnya menghalangi perkembangan bakteri patogen.

Aplikasi *Lactobacillus salivarius* melalui spray di litter berpotensi menciptakan mikroekosistem yang lebih sehat dan

mendukung pertumbuhan ayam. Penggunaan *Lactobacillus salivarius* sebagai probiotik juga terbukti meningkatkan kualitas fisik dan kimiawi produk unggas, seperti bobot badan, kandungan protein, dan menurunkan kolesterol, yang menunjukkan perbaikan metabolisme dan kesehatan ayam secara keseluruhan. Dengan demikian, aplikasi *Lactobacillus salivarius* melalui spray di litter tidak hanya berperan dalam mengendalikan populasi patogen tetapi juga memperbaiki kualitas lingkungan fisik kandang. Hal ini secara sinergis berkontribusi pada penciptaan lingkungan mikro yang lebih stabil dan menguntungkan, yang pada akhirnya akan mendukung kesehatan usus ayam, meningkatkan efisiensi pakan, dan mendorong pertumbuhan optimal tanpa ketergantungan pada *antibiotic growth promoter* (AGP) (FAO, 2016; WHO, 2017).

Belum banyak penelitian yang mengevaluasi efek biologis aplikasi spray *Lactobacillus salivarius* pada litter terhadap performa broiler. metode spray pada litter, telah menunjukkan bahwa probiotik dapat berperan dalam menjaga kestabilan profil darah dan kesehatan ayam broiler, yang berpotensi berpengaruh pada performa ternak. Misalnya, penelitian dengan probiotik isolat dari silase limbah sayur yang diberikan dalam ransum basal broiler menunjukkan bahwa penambahan probiotik mampu menjaga kestabilan darah broiler, termasuk eritrosit, leukosit, trombosit, hemoglobin, dan hematokrit, yang merupakan indikator kesehatan fisiologis ayam broiler. Pengaruhnya terhadap parameter penting seperti bobot badan akhir, mortalitas, dan indeks performans belum terdokumentasi secara sistematis.

penelitian bertujuan yakni untuk mengetahui pengaruh aplikasi spray *Lactobacillus salivarius* di litter terhadap bobot badan akhir broiler, selain itu dapat mengevaluasi Tingkat mortalitas selama pemeliharaan dan juga dapat Menghitung nilai indeks performans sebagai indikator efisiensi biologis.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 19 hari yaitu mulai tanggal 26 Mei - 14 Juni 2025. Seluruh kegiatan riset dan penelitian dilaksanakan di Peternakan Broiler Desa

Sumber Jaya Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang.

Materi Penelitian

Subjek penelitian adalah 94 ekor ayam *broiler* strain MB202 berusia 17 hari. Bahan-bahan yang dipakai meliputi probiotik *Lactobacillus salivarius*, dua jenis pakan komersial (Pokphand 511 B untuk tahap awal dan New Hope 611 untuk tahap berikutnya), air minum, dan alas sekam padi. Peralatan yang digunakan meliputi dua unit kandang ayam *open house (postal)*, perangkat standar seperti tempat pakan dan minum, serta *brooder*. Selain itu, digunakan pula tangki khusus untuk larutan probiotik, dan yang terpenting, mesin semprotan otomatis ALAC Tech yang dilengkapi dengan sensor amonia (MQ-135) dan sensor suhu/kelembapan (DHT-22). Untuk kegiatan penimbangan, digunakan timbangan digital merek Ohaus dengan ketelitian 0,01. Selain itu, digunakan pula lem lalat kertas sebagai alat perangkap dan wadah kecil sebagai tempat untuk menimbang residu pakan (sisa pakan).

Pembuatan Larutan Probiotik dan Pemasangan Sprayer

Probiotik *Lactobacillus salivarius* disiapkan dengan melarutkannya dalam air pada konsentrasi 15 ml per liter, kemudian larutan tersebut dipindahkan ke dalam drum yang sudah terpasang pompa air. Penempatan alat *sprayer* disesuaikan dengan luas area kandang agar distribusi probiotik pada *litter* dapat berlangsung secara merata.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini membagi 94 ekor ayam *broiler* menjadi dua perlakuan, P0 yang tidak menerima penyemprotan *litter*, dan P1 yang *litter*-nya disemprot menggunakan *spray*.

Variabel yang diamati

a. Mortalitas

perhitungan mortalitas menggunakan rumus menurut Paly *et al.* (2025)

$Mortalitas(\%) = (\text{Jumlah ayam mati} / \text{Jumlah ayam awal}) \times 100$

b. Bobot Badan Akhir

Perhitungan bobot badan akhir menggunakan rumus menurut Badan Standar Nasional. (2008). Bobot akhir rata-rata = $(\text{Jumlah total berat ayam sampel} / \text{Jumlah ayam sampel})$

c. Indeks Performance (IP)

perhitungan indeks performance menggunakan rumus menurut Fadilah, R. *et al.* (2005).

$IP = (\text{Bobot rata-rata(gram)} \times 100 - \%Mortalitas / FCR \times \text{Umur(hari)}) \times 100$
Perhitungan FCR menurut Murti *et al.*, 2020.
 $FCR = \text{Total Pakan Keseluruhan} / \text{Feed Intake(kg)} / \text{Bobot total ayam hidup Body weight Gain(kg)}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mortalitas

Tabel.1 *Mortalitas*

Variabel	P0	P1
Mortalitas	0%	8,51%

Mortalitas merupakan salah satu faktor yang Dapat mempengaruhi keberhasilan pengembangan usaha peternakan ayam *broiler*. Tingkat mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang serta penyakit (Lacy and Vest, 2000). Siaga *et al.*, (2017) menyatakan tingkat kematian pada ayam *Broiler* yang baik seharusnya memiliki angka kematian kurang dari 5%. Berdasarkan tabel.1 Nilai mortalitas pada kandang yang bernilai P1 (8,51%) sedangkan kandang P0 (0%) menunjukkan pemberian bakteri *lactobacillus salivarius* kurang baik pada kandang P1 yang menghasilkan nilai yang kurang baik diakibatkan karena factor suhu dan cuaca tidak normal sehingga menimbulkan mortalitas yang tidak di inginkan.

Bobot Badan Akhir

Tabel.2 *Bobot badan Akhir*

Variabel	P0	P1
BB Akhir	2,14 kg	2,31 kg

Bobot badan akhir atau bobot badan panen atau bobot badan hidup ayam *broiler* adalah bobot badan yang harus dicapai oleh ayam *broiler* pada saat akhir pemeliharaan atau panen menurut Badan Standar Nasional. (2008). Berat akhir yang didapat dari penimbangan berat badan hidup ayam pada masa akhir pemeliharaan merupakan berat badan akhir tubuh ayam (Lutfiaji Syaefullah *et al.*, 2019). Dari hasil tabel.2 menunjukkan nilai bobot akhir pada kandang P0 dan kandang P1 memiliki nilai atau hasil yang berbeda justru nilai pada kandang P1 lebih baik, meskipun terdapat perbedaan jumlah ekor ayam pada kandang P1 dan P0. Efek dari pemberian bakteri *Lactobacillus Salivarius* sangat baik bagi ternak ayam *broiler* terutama bagi peningkatan bobot badan.

Indeks Performance

Tabel.3 *Indeks performance dan FCR*

Variabel	P0	P1
FCR	1,5	1,4
IP	4,1	4,5

Indeks Performance (IP) adalah suatu formula yang umum digunakan untuk mengetahui performa ayam ras pedaging menurut Arum *et al.* (2017). IP menggabungkan beberapa faktor kunci seperti bobot badan rata-rata, rasio konversi pakan (FCR), persentase ayam hidup, dan umur panen. Susanti, *et al.*, (2016) berpendapat bahwa semakin tinggi nilai IP yang didapat maka semakin baik performa pemeliharaan. Hasil tabel.3 menunjukkan nilai FCR pada kandang P0 lebih baik dari kandang P1 yang bernilai P0 (1,5), sedangkan pada kandang P1 (1,4). Efek pemberian bakteri *Lactobacillus Salivarius* pada kandang P1 terkendala pada suhu dan cuaca yang tidak normal dan juga media alas kandang terlalu basah sehingga pada kandang P1 hasilnya kurang baik. Kemudian hasil dari Tabel.3 menunjukkan nilai IP pada kandang P1 lebih baik dari kandang P0, yang bernilai P1(4,5) sedangkan kandang P0(4,1), menunjukkan pemberian bakteri *Lactobacillus Salivarius* berdampak baik pada kandang P1.

KESIMPULAN

Aplikasi *Lactobacillus Salivarius* melalui spray pada litter memberikan pengaruh positif terhadap performa ayam broiler, ditunjukkan dengan peningkatan bobot badan akhir (2,31 kg), efisiensi pakan yang lebih baik (FCR 1,4), dan nilai indeks performance yang lebih tinggi (4,5) dibandingkan pada kandang P0. Meskipun terjadi peningkatan mortalitas (8,51%), hal ini diduga lebih disebabkan oleh faktor lingkungan. Secara keseluruhan, penggunaan *L. Salivarius* di litter dapat mendukung pertumbuhan efisiensi produksi ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Milfa, et al. "Bakteri *Lactobacillus* spp dan peranannya bagi kehidupan." *Jurnal Jeumpa* 8.2 (2021): 614-624.
- Arum, K. T., E. R. Cahyadi, and A. Basith. "Evaluasi kinerja peternak mitra ayam ras pedaging." *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 5.2 (2017): 78-83.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). *SNI 7424:2008: Ayam Ras Pedaging - Cara Pengujian Performa Produksi*.

- Fadilah, R. (2005). *Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial*, Jakarta: Agromedia Pustaka
- Lacy M, Vest LR. 2000. *Improving feed conversion in broiler : a guide for growers*.<http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. (6 Januari 2007).
- Lutfiaji Syaefullah, B., Herawati, M., Putu Vidia Tiara Timur, N., Eko Bachtiar, E., & Maulana, F. (2019). Income Over Feed Cost **Pada Ayam** Kampung Yang Diberi Nanoenkapsulasi Minyak Buah Merah (Pandanus Conoideus) Via Water Intake.
- Mardalena, I., Wibowo, R. H., & Suryani. (2019). Kualitas Udara Kandang dan Kesehatan Ayam Broiler pada Ketinggian Litter yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak*, 19(2), 101-107.
- Murti, A. T., Suroto, K. S., & Karamina, H. (2020). **Analisa Keuntungan Usaha Peternakan Ayam Broiler Pola Mandiri di Kabupaten Malang** (Studi Kasus di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang). *SOCA: Jurnal Sosial, Ekonomi Pertanian*, 14(1), 40. <https://doi.org/10.24843/soca.2020.v14.i01.p04>
- Nurhayati, A. S., Wibowo, R. H., & Suryani. (2018). Analisis Pertumbuhan dan Produktivitas Ayam Broiler pada Sistem Pemeliharaan Kandang Tertutup. *Jurnal Ilmu Ternak*, 18(2), 121-127.
- Nuryati, T. "Analisis performans ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka performance analysis of broiler in closed house and opened house." *Jurnal Peternakan Nusantara* 5.2 (2019): 77-86.
- Paly, Muhammad Basir, and Ayu Lestari. "BSP Perbedaan Mortalitas, Konversi Pakan, dan Performa Ayam Broiler pada Pola Kemitraan Antara Musim Hujan dan Kemarau." *Jurnal Peternakan Nusantara* 11.1 (2025): 37-46.
- Prabowo, R., Budiman, C., & Sari, N. (2017). Pengaruh Penggunaan Bahan Litter Berbeda Terhadap Kualitas Litter dan Performans Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(2), 162-167.
- Siaga, R., Jimu Baloy, J., Daniel Ram, M., & Benyi, K. (2017). Effects of Stocking Density and Genotype on the Growth Performance of Male and Female **Broiler**

- Chickens. *Asian Journal of Poultry Science*, 11(2), 96–104.
<https://doi.org/10.3923/ajpsaj.2017.96.104>
- Susanti, E. D., Dahlan, M., & Wahyuning, D. (2016). Perbandingan produktivitas **ayam broiler** terhadap sistem kandang terbuka (open house) dan kandang tertutup (closed house) di UD Sumber Makmur Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak*, 7(1).
- WHO. (2017). *Global action plan on antimicrobial resistance*. World Health Organization.