



Kajian tentang Penggunaan Probiotik Bakteri Asam Laktat terhadap Produktivitas Unggas

Laeli Fitrah^{1*}, Rahman Sofieyudin²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Nahdatul Ulama Cirebon. Jawa Barat, Indonesia,

²Mahasiswa

Artikel Info

Kata kunci:

bakteri asam laktat,
produktivitas unggas,
ayam broiler,
produksi telur

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik growth promotor (AGP) sebagai pemacu pertumbuhan saat ini menyebabkan kekhawatiran di industri ternak unggas. Hal tersebut meningkatkan penggunaan probiotik, khususnya bakteri asam laktat (BAL) sebagai alternatif untuk meningkatkan produktivitas unggas. BAL, seperti *Lactobacillus acidophilus*, *L. plantarum*, dan *Lactobacillus SP*, menunjukkan potensi dalam meningkatkan performa pertumbuhan, efisiensi pakan, kesehatan usus, serta kualitas telur. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis literatur terkait pengaruh suplementasi BAL terhadap produktivitas unggas, termasuk broiler, layer, dan puyuh. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa BAL dapat meningkatkan berat badan, menurunkan rasio konversi pakan (FCR), memperbaiki morfologi usus, dan meningkatkan respons imun. Selain itu, BAL juga berperan dalam mengurangi kolonisasi patogen seperti *E. coli*, serta meningkatkan kualitas daging dan telur. Namun, efektivitas BAL sangat tergantung pada spesies, dosis, dan metode pemberian, serta kondisi lingkungan dan manajemen peternakan. Dengan demikian, BAL berpotensi sebagai solusi berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas unggas tanpa harus menggunakan AGP.

ABSTRACT

Keywords,

lactic acid bacteria, poultry productivity, broiler chickens, egg production

*The use of antibiotic growth promoters (AGP) as growth stimulants is currently causing concern in the poultry industry. This has increased the use of probiotics, especially lactic acid bacteria (LAB) as an alternative to increase poultry productivity. LAB, such as *Lactobacillus acidophilus*, *L. plantarum*, and *Lactobacillus SP*, have shown potential in improving growth performance, feed efficiency, gut health, and egg quality. This study aims to systematically analyze the literature related to the effect of LAB supplementation on poultry productivity, including broilers, layers, and quails. The results of the review indicate that LAB can increase body weight, reduce feed conversion ratio (FCR), improve gut morphology, and enhance immune response. In addition, LAB also plays a role in reducing colonization of pathogens such as *E. coli*, and improving meat and egg quality. However, the effectiveness of LAB is highly dependent on the species, dose, and method of administration, as well as environmental conditions and farm management. Thus, LAB has the potential to be a sustainable solution to increase poultry productivity without having to use AGPs.*

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license



Corresponding Author:

Laeli Fitrah

Universitas Nahdatul Ulama Cirebon

Jl. Sisingamangaraja No.33, Panjunan, Kec. Lemahwungkuk,
Kota Cirebon, Jawa Barat 45111



PENDAHULUAN

Industri perunggasan memegang peranan penting dalam penyediaan sumber protein hewani di Indonesia. Namun, tantangan kualitas, kuantitas dan kontinuitas pakan dan produksi unggas menyebabkan banyak peternak menggunakan Antibiotic Growth Promoter (AGP) untuk produktivitas, meningkatkan efisiensi pakan, dan menurunkan kematian ternak (Sumarsih et al., 2012a). Penggunaan AGP menimbulkan efek negatif resistensi bakteri patogen terhadap antibiotik sehingga dosisnya akan selalu meningkat. Antibiotik pada ternak juga dapat meninggalkan residu pada produk ternak yang dikonsumsi oleh konsumen yang menyebabkan masalah kesehatan lain. Resistensi antibiotik akibat penggunaan AGP mendorong penggunaan alternatif yang aman untuk meningkatkan produktivitas unggas. Alternatif yang menjanjikan adalah probiotik, seperti bakteri asam laktat (BAL), yang dapat meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan efisiensi pakan.

Probiotik merupakan suplemen pakan yang berisi mikroba hidup seperti bakteri, kapang dan khamir yang menguntungkan inangnya dengan cara menyeimbangkan mikroba dalam saluran pencernaannya (Sumarsih et al., 2012a). Probiotik dapat mengurangi produksi toksin oleh mikroorganisme patogen, menstimuli enzim pencernaan, dan mengurangi zat anti nutrisi, sehingga meningkatkan zat gizi bagi induk semang.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa suplementasi BAL, seperti *Lactobacillus acidophilus*, *L. plantarum*, dan *Lactobacillus* SP, dapat meningkatkan pertumbuhan, efisiensi pakan, dan kesehatan usus pada unggas. Pemberian probiotik BAL dalam air minum ayam broiler dapat meningkatkan berat badan, menurunkan rasio konversi pakan (FCR), menurunkan mortalitas dan meningkatkan indeks produksi (IP) secara signifikan pada unggas broiler (Darma et al., 2023; Azizah et al., 2020). Selain itu, pemberian probiotik BAL melalui force feeding, pakan dan air minum juga terbukti meningkatkan populasi BAL di usus halus, menurunkan populasi coliform di usus halus, sehingga bobot ayam broiler meningkat (Simorangkir et al., 2020).

Namun, efektivitas probiotik BAL dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk spesies BAL, dosis, metode pemberian, dan kondisi lingkungan. Oleh karena itu, kajian literatur ini bertujuan untuk menganalisis secara sistematis pengaruh penggunaan probiotik BAL terhadap produktivitas unggas, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya dari berbagai literatur kajian ilmiah.

METODE

Kajian ini merupakan tinjauan pustaka sistematis yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan probiotik bakteri asam laktat (BAL) terhadap produktivitas unggas. Pengumpulan literatur dilakukan melalui database seperti Google Scholar, Scopus, dan PubMed, menggunakan kata kunci: "probiotik bakteri asam laktat", "produktivitas unggas", "produksi telur", "konversi pakan", "ayam broiler", dan "puyuh". Kriteria inklusi mencakup

artikel ilmiah 10 tahun terakhir yang menggunakan BAL dan menyediakan data eksperimental. Data terkait yang dikumpulkan seperti jenis BAL yang digunakan, dosis, metode pemberian, pengaruhnya terhadap unggas. Data kemudian dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif untuk melihat dampak penggunaan BAL pada unggas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis dan Sumber Bakteri Asam Laktat (BAL) yang Digunakan

Jenis BAL yang digunakan meliputi *Lactobacillus* sp dalam bentuk cair dan padat (Pradikta et al., 2018), *Bifidobacterium* sp, *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. lactis*, dan *L. casei*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum* (Utomo et al., 2022; Azizah et al., 2020). Sumber BAL bervariasi, mulai dari isolat lokal hingga produk komersial. Penelitian yang menggunakan isolat lokal menggunakan probiotik kering berbasis susu sapi, kacang hijau, dan kedelai yang mengandung *L. bulgaricus*, *L. acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*, dan *Bifidobacterium bifidum* (Kumalasari et al., 2020). Penelitian lain juga menggunakan BAL indigenous dari saluran pencernaan ayam kampung asli yang memiliki campuran tiga strain BAL yaitu *Lactobacillus murinus*, *Streptococcus thermophilus*, dan *Pediococcus acidilactici* (Hidayat et al., 2016). Penelitian lain yang menggunakan produk BAL komersial seperti probiotik "Probio-BaliTani" (Darma et al., 2023).

2. Dosis dan Metode Pemberian

Dosis dan metode pemberian probiotik BAL beragam, tergantung pada tujuan dan desain penelitian. Metode pemberian Probiotik BAL umumnya dilakukan melalui campuran dalam air minum, pakan dan force feeding (Simorangkir et al., 2020). Penelitian dengan force feeding menggunakan spuit 1 ml/ekor/2 hari pada fase starter dan 2 ml/ekor/3 hari pada fase finisher (Simorangkir et al., 2020). Studi lain memberikan probiotik melalui air minum, seperti penelitian yang memberikan "Probio-Bali Tani" sebanyak 0,02% dari bobot badan sasaran per minggu (Darma et al., 2023). Penggunaan BAL dalam ransum pakan dengan dosis 2% dari total ransum juga dapat dilakukan (Kumalasari et al., 2020).

3. Pengaruh terhadap Produktivitas Unggas

a. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan

Hasil dari beberapa studi menunjukkan peningkatan bobot badan harian, penurunan FCR yang signifikan, serta peningkatan produksi dan massa telur (Pradikta et al., 2018; Irawan et al., 2020). Ayam kampung super dengan pemberian probiotik BAL cair 2 mL air minum memiliki berat akhir, berat karkas dan persentase berat karkas terbaik dan signifikan terhadap kontrol dan kelompok 1 mL/L air minum (Utomo et al., 2022). Ayam broiler dengan BAL 0,02% bobot badan memiliki pertambahan berat badan, konsumsi pakan, FCR, berat badan awal dan akhir, mortalitas, umur panen dan indeks performa (IP) lebih tinggi secara berturut-turut sebesar 10,8884%, dan 9,3099%, 19,3939 dibanding perlakuan A, sementara konsumsi dan FCR lebih rendah sebesar 1,1768% dan 9,591% dibanding perlakuan kontrol (Darma et al., 2023). Hasil tersebut juga sama dengan penelitian lain yang menyatakan pemberian mix BAL 1 mL/L air

minum ayam Broiler meningkatkan pertambahan bobot harian dan menurunkan rasio konversi pakan (FCR) (Azizah et al., 2020).

Pemberian probiotik diteteskan lewat mulut 1 ml dengan konsentrasi BAL 1x10⁸ CFU/ml/ekor/hari dilakukan secara kontinyu dapat secara signifikan meningkatkan pertambahan bobot badan dan efisiensi pakan, juga menurunkan konversi pakan pada itik lokal (Sumarsih et al., 2012b). Penelitian pada puyuh jantan menunjukkan peningkatan signifikan pada pertambahan bobot badan dan menurunkan konversi pakan yang diberikan probiotik BAL 10⁹ CFU/ml/ekor/hari (Hidayat et al., 2016). Penggunaan probiotik BAL secara umum menunjukkan peningkatan pertumbuhan dan efisiensi pakan pada unggas.

b. Kesehatan Saluran Pencernaan

Probiotik BAL mampu memperbaiki keseimbangan mikrobiota usus, meningkatkan penyerapan nutrisi, dan memperkuat sistem imun. Selain itu, penggunaan probiotik BAL juga dapat mengurangi jumlah bakteri patogen seperti *Escherichia coli* di saluran pencernaan, meningkatkan total BAL, dan menstabilkan pH di usus halus ayam Broiler. Hal tersebut menyebabkan penyerapan nutrisi yang lebih baik dan berpengaruh pada pertambahan bobot badan sehingga menurunkan mortalitas unggas (Simorangkir et al., 2020; Dharma et al., 2023). Pemberian probiotik BAL 1.5 gr/kg pakan berpengaruh dalam meningkatkan produksi sel goblet pada jejunum, jumlah folikel limfoid, dan ukuran folikel limfoid pada bursa fabricius ayam broiler (Priyono, 2017). Histomorfologi usus dapat mencerminkan status kesehatan pada ternak. Peningkatan ukuran tinggi villi dan kedalaman kriptas pada duodenum merupakan indikasi status kesehatan yang baik pada ternak unggas. Ternak puyuh jantan dengan Suplementasi

Probiotik BAL 1 x 10⁸-10⁹ CFU/ml/ekor/hari dapat meningkatkan ukuran villi usus dan kedalaman kriptas bila dibandingkan ternak kontrol (Hidayat et al., 2016).

c. Produksi dan Kualitas Telur

Pada ayam petelur, penggunaan probiotik BAL 2 ml/L air minum juga menunjukkan hasil positif. Kombinasi probiotik *Bifidobacterium* sp., *L. lactis*, dan *Lactobacillus* sp. meningkatkan efisiensi pakan ayam petelur dibandingkan dengan kontrol (Irawan et al., 2020). Penelitian yang lain memberikan probiotik padat dalam pakan dengan konsentrasi 0.6% pada ayam petelur. Hasil penelitian tersebut penambahan probiotik BAL dapat meningkatkan konsumsi pakan, berat telur, Hen Day Production, Egg mass, dan Income Over Feed Cost (IOFC), juga menurunkan konversi pakan pada ayam petelur (Pradikta et al., 2018).

4. Perbandingan dengan Antibiotic Growth Promoter (AGP)

Probiotik BAL menunjukkan efektivitas sebanding, namun tanpa menimbulkan resistensi antimikroba atau residu antibiotik pada produk hewani (Rizki, 2015). Pemberian probiotik BAL memberikan hasil yang sebanding dengan antibiotik tetracycline dalam meningkatkan bobot karkas dan mengurangi lemak abdominal pada ayam broiler.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan penggunaan probiotik BAL terbukti dapat meningkatkan produktivitas unggas broiler, petelur, puyuh dan itik. Metode paling umum melalui probiotik cair dalam air minum dengan dosis rata – rata 1 ml/ liter air minum sudah menunjukkan hasil yang baik. Peningkatan performa ternak dapat dilihat dari pertambahan bobot badan, konversi pakan, efisiensi pakan, dan produksi telur. Efek positif probiotik BAL dapat ditinjau melalui kondisi organ pencernaan yang kondisinya membaik dengan peningkatan total BAL di usus halus unggas, penurunan total patogen, dan peningkatan ukuran villi dan kedalaman kriptas. Penelitian lebih lanjut mengenai strain BAL terbaik, dosis optimal, dan interaksinya dengan faktor lain seperti jenis pakan. Pengembangan produk probiotik komersial yang stabil serta pelatihan bagi peternak juga menjadi kunci dalam implementasi BAL secara luas dalam industri peternakan unggas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kepada semua tim peneliti, sampel dan tempat penelitian.

REFERENSI

- Azizah, N.K., Sarmanu, S., Utomo, B., Sabdoningrum, E.K., Lokapirnasari, W.P. & Supranianondo, K. 2020. Pengaruh Probiotik Bakteri Asam Laktat dalam Air Minum Terhadap Konversi Pakan Ayam Broiler. *Journal of Basic Medical Veterinary*, 9(2): 86–91.
- Darma, I.N.D., Mudita, I.M. & Utama, I.N.S. 2023. Produktivitas Pertumbuhan Ayam Broiler yang Diberi Probiotik Probio-Balitani Melalui Air Minum. *Journal of Tropical Animal Science*, 1(2): 258–270. Tersedia di https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/80a62e1b18443e312ea393947017b283.pdf.
- Hidayat, S.C.M., Harimurti, S. & Yusiati, L.M. 2016. Pengaruh Suplementasi Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Histomorfologi Usus Dan Performan Puyuh Jantan. *Buletin Peternakan*, 40(2): 101.
- Irawan, P.I., Lokapirnasari, W.P., Al Arif, M.A., Harijani, N., Soeharsono & Hidanah, S. 2020. Potensi Pemberian Probiotik Bifidobacterium sp., Lactococcus lactis, dan Lactobacillus sp. Terhadap Performa Produksi Ayam Petelur. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(2): 160–165.
- Kumalasari, C., Setiawan, I. & Adriani, L. 2020. Pengaruh Pemberian Probiotik Kering Berbasis Susu Sapi, Kacang Hijau, dan Kedelai terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(1): 110–118.
- Pradikta, R.W., Sjoefjan, O. & Djunaidi, I.H. 2018. Evaluasi penambahan probiotik (*Lactobacillus* sp) cair dan padat dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam petelur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 28(3): 203–212.
- Priyono, A. 2017. *Pengaruh Pemberian Mikrokapsul Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Kepadatan Sel Goblet pada Jejunum dan Organ Imun Ayam Broiler*. Universitas Gadjah



Mada.

- Simorangkir, J.T.N., Sulistyanto, B. & Sumarsih, S. 2020. Pengaruh metode pemberian probiotik *Lactobacillus* sp. terhadap total bakteri asam laktat dan coliform usus halus ayam broiler. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII-Webinar:Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, 27 Juni 2020*, 7(7): 728–735.
- Sumarsih, S., Sulistyanto, B., Sutrisno, C.I. & Rahayu, E.S. 2012a. Peran Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Produktivitas Unggas. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 10(1): 1–23.
- Sumarsih, S., Sutrisno, C.I. & Sulistyanto, B. 2012b. Peningkatan Efisiensi Pakan dan Performans Itik Lokal Melalui Aplikasi Probiotik Bakteri Asam Laktat. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 10(2): 189–193.
- Utomo, G.S.M., Hidanah, S., Al Arif, M.A., Lokapirnasari, W.P. & Yuniarti, W.M. 2022. Analisis Usaha Pemberian Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Performa Ayam Kampung Super. *Jurnal Medik Veteriner*, 5(1): 87–93.