

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemanfaatan bakteri asam laktat sebagai probiotik adalah pendekatan untuk mengurangi penggunaan antibiotik yang mendorong pertumbuhan (AGP) dalam industri perunggasan. BAL adalah salah satu kelompok bakteri yang berperan sebagai probiotik dimana bakteri ini hidup pada saluran pencernaan ternak. Saluran pencernaan unggas adalah tempat pengembangan berbagai mikroba, baik yang menguntungkan maupun yang tidak menguntungkan. Mikroba merugikan diklasifikasikan sebagai patogen, sedangkan mikroba menguntungkan sebagai probiotik. Salah satu kelompok mikroba yang menarik bagi saluran pencernaan unggas, yaitu bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat (BAL) adalah salah satu populasi mikroba normal yang penting pada unggas. Budiansyah (2004) melaporkan bahwa beberapa keuntungan dari penggunaan probiotik pada hewan atau ternak antara lain dapat memacu pertumbuhan, memperbaiki konversi, mengontrol kesehatan antara lain dengan mencegah terjadinya gangguan pencernaan terutama pada hewan-hewan muda. Probiotik juga dapat menurunkan kolesterol pada darah broiler (Arun *et al.*, 2006). Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang bila dikonsumsi dapat meningkatkan kesehatan bagi ternak dengan cara menyeimbangkan mikroflora dalam saluran pencernaan jika dikonsumsi dalam jumlah yang cukup. Ada banyak laporan yang menunjukkan isolat potensial dari bakteri asam laktat yang diisolasi dari berbagai sumber untuk dikembangkan sebagai probiotik.

Bakteri dapat dikatakan sebagai bakteri probiotik apabila memenuhi beberapa kriteria yaitu bersifat nonpatogenik dan mewakili mikrobiota normal usus dari inang tertentu serta masih aktif pada kondisi asam lambung dan konsentrasi garam empedu yang tinggi dalam usus halus, mampu tumbuh dan melakukan metabolisme dengan cepat dan terdapat dalam jumlah yang banyak dalam usus, dapat mengkolonisasi beberapa bagian dari saluran usus untuk sementara, dapat memproduksi asam-asam organik secara efisien dan memiliki sifat antimikroba terhadap bakteri merugikan. Seperti yang disampaikan Applegate *et al.* (2010) Pemilihan strain probiotik harus memenuhi kriteria non-patogenik, tahan asam dan garam empedu, mampu menghasilkan zat antimikroba,

mampu memodulasi respon imun dan mampu mempengaruhi metabolisme di usus.

Beberapa peneliti telah melakukan isolasi dari saluran cerna unggas sebagai kandidat probiotik seperti Manin (2010) menemukan *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus fermentum* pada saluran pencernaan ayam buras. Damayanti dkk. (2018) menemukan BAL dari rumen sapi dan dibuat serbuk kering sebagai probiotik. Namun belum banyak yang melaporkan BAL yang diisolasi dari pangan fermentasi yang di kelompokkan sebagai *Lactobacillus* yang secara khusus menghasilkan asam laktat dan asam asetat. Maslami *et al.*, (2019) telah menemukan bakteri asam laktat yang mempunyai kemampuan dalam menghasilkan asam glutamat yang dapat memperbaiki kualitas daging broiler terutama aroma, warna dan kesukaan konsumen. Bakteri asam laktat yang ditemukan yaitu F6, L15, P1 (asal asam durian), isolat C8, C36, B2 (asal dadih) dan isolat I21 (asal ikan budu). Ke 7 isolat yang ditemukan memiliki kemampuan yang berbeda didalam menghasilkan asam glutamat. Hasil temuan Maslami (2019) tersebut (7isolat bakteri asam laktat) memungkinkan untuk duji kemampuannya sebagai kandidat probiotik.

Kemampuan suatu bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus*, akan berbeda sesuai dengan dimana mikroba tersebut diisolasi, hal yang sama juga dilaporkan oleh Rahmiati dan Mugi (2017) melaporkan isolat bakteri dengan asal yang berbeda memiliki karakteristik dan kemampuan yang berbeda baik secara mikroskopis maupun makroskopis. Hal sama juga disampaikan oleh Kim *et al* (2019) yang telah mengisolasi 4 jenis mikroba dari tempat yang berbeda setelah dilakukan pengujian sifat sebagai probiotik memberikan hasil yang berbeda terhadap ketahanan pH lambung, asam empedu, namun memberikan pengaruh yang sama dalam mengurangi bau dari limbah kotoran babi.

Pemberian probiotik campuran dari sumber berbeda akan memberikan nilai manfaat yang berbeda karena tergantung dari enzim yang dihasilkan, vitamin dan asam amino yang di produksi dan ikut mendorong perbaikan performa ternak, sehingga memungkinkan terjadinya peningkatan kinerja probiotik campuran. Shokryazdan *et al.* (2017) melaporkan bahwa pemberian probiotik gabungan dari *Lactobacillus salivarius* CI1, CI2 dan CI3 (1:1:1) yang diisolat dari usus ayam

dapat meningkatkan bobot badan dan mampu menurunkan konversi pakan, kolesterol total, LDL dan Trigliserida. Shokryazdan *et al.* (2017) dalam penelitiannya mendapatkan bobot badan broiler yang disuplementasi dengan probiotik gabungan dari *Lactobacills salivarius* sebesar 2164,3 g yang nyata lebih tinggi dibandingkan bobot badan kontrol yaitu 2017,3 g. FCR yang diperoleh 1,72 nyata lebih rendah dibandingkan FCR kontrol 1,96. Kandungan kolesterol yang di yang disuplementasi dengan probiotik gabungan dari *Lactobacills salivarius* juga mengalami penurunan dari 133,58 mg/dL menjadi 109,30 mg/dL. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian seleksi Bakteri Asam Laktat (BAL) asal berbeda sebagai probiotik dan aplikasinya sebagai probiotik gabungan untuk broiler dan pengaruhnya terhadap performa dan kolesterol darah broiler.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana kemampuan 7 isolat BAL yang diisolasi dari pangan fermentasi berbeda sebagai probiotik (ketahanan pH rendah, asam empedu, membunuh bakteri patogen dan daya lengket pada usus)
2. Bagaimana perbandingan yang tepat dari 2 probiotik gabungan dari sumber berbeda dalam meningkatkan performa (Konsumsi, PBB dan FCR) dan menurunkan kolesterol darah ayam broiler.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mencari probiotik baru dari 7 isolat bakteri asam laktat (BAL) asal Fermentasi berbeda.
2. Mencari perbandingan yang baik dari 2 probiotik terpilih dalam meningkatkan performa dan menurunkan kolesterol ayam broiler.

## **D. Hipotesis Penelitian**

1. Ditemukan 2 probiotik baru dari BAL yang diisolasi dari pangan fermentasi berbeda.
2. Ditemukan perbandingan yang baik dari 2 probiotik terpilih dalam meningkatkan performa dan menurunkan kolesterol ayam broiler.