

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kolesterol merupakan suatu zat yang tergolong lipid dan berfungsi untuk pembentukan hormon, asam empedu, serta pembentukan dinding sel, akan tetapi kolesterol dalam jumlah tinggi bisa menyebabkan terjadinya aterosklerosis yaitu penyumbatan pada dinding pembuluh darah yang akan berdampak terhadap terjadinya penyakit jantung koroner (Rahayu, 2005). Kolesterol terbagi menjadi dua yaitu kolesterol HDL (High density lipoprotein) dan kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein). Kolesterol LDL disebut kolesterol jahat karena LDL mengangkut kolesterol paling banyak di dalam darah. Tingginya kadar LDL di dalam darah dapat menyebabkan pengendapan kolesterol dalam arteri. Kolesterol HDL disebut kolesterol baik karena berfungsi mengangkut kelebihan kolesterol jahat (LDL) dari pembuluh darah kembali ke hati.

Kandungan lemak dan kolesterol dalam ransum dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah. Kolesterol darah erat kaitannya dengan kolesterol daging dan telur. Mamonto (1992) menyatakan terdapat hubungan antara kadar kolesterol darah dengan kolesterol daging yaitu penurunan kolesterol darah diikuti oleh penurunan kolesterol daging. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar kolestrol adalah dengan penambahan probiotik dalam ransum unggas. Probiotik dapat menurunkan kolesterol karena probiotik memproduksi enzim *Bile Salt Hydrolase* (BSH). Enzim ini akan memecahkan asam empedu menjadi asam empedu terdekonjugasi dalam bentuk asam kholat bebas yang kurang diserap oleh usus halus dan akan disekresi melalui feses, sehingga kadar kolesterol dalam darah

atau daging dapat turun. Santoso *et al.*, (1995) menambahkan pemberian probiotik dapat menurunkan trigliserida, karena probiotik secara efektif dapat menurunkan aktivitas asetil KoA karboksilase yaitu enzim yang berperan dalam laju sintesis asam lemak. Salah satu bakteri yang dapat digunakan sebagai probiotik adalah *Lactobacillus sp.*

*Lactobacillus* merupakan bakteri yang berbentuk batang dan termasuk kedalam kelompok BAL. *Lactobacillus* mempunyai kemampuan toleransi yang tinggi terhadap garam empedu, kondisi asam, mampu menghambat bakteri patogen, tahan terhadap antibiotik dan dapat mengikat kolesterol dengan menempel pada epitel dinding saluran pencernaan sehingga dapat digunakan sebagai probiotik alternatif penurun kolesterol (Hood dan Zottola, 1998). Liong dan Shah (2005) menyatakan bahwa *Lactobacillus sp.* dapat mensintesis enzim lipase yang berfungsi untuk memecah lemak menjadi asam lemak dan trigliserida sehingga terjadi penurunan kolesterol dalam tubuh.

*Lactobacillus* F6 dan C8 merupakan bakteri asam laktat (BAL) yang disolasi dari sumber berbeda yaitu dari asam durian dan dadih. Bakteri tersebut sudah diuji oleh Maslami *et al* (2019) dalam menghasilkan asam glutamat yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas karkas broiler, dan telah dilakukan identifikasi secara biokimia dan mikroskopis, dimana ke dua bakteri asam laktat tersebut adalah bakteri gram positif yang sama karakternya dengan *Lactobacillus* namun belum diuji cobakan sebagai kandidat probiotik untuk broiler. Aprisal *et al.*, (2020) telah melakukan pengujian sifat fungsional 7 isolat dari penelitian Maslami (2019) sebagai kandidat probiotik dimana *Lactobacillus* F6 dan C8 memperlihatkan hasil

tertinggi dengan ketahanan *Lactobacillus* F6 terhadap asam lambung pH 2.0 yaitu 92,75%, dan *lactobacillus* C8 yaitu : 86,06%, ketahanan terhadap garam empedu pada konsentrasi 0.3%, *lactobacillus* F6 yaitu 83,57%, *lactobacillus* C8: 78,75% dan daya lengket masing-masing 92,67%, dan 92,23%, sementara kemampuan kedua *Lactobacillus* ini dalam membunuh bakteri patogen adalah dengan besaran zona bening untuk *E.coli* masing masing 10.49 dan 8.89 mm: untuk *Salmonella enteridis* masing masing 18.08 mm dan 14.18 mm serta untuk *S.aureus* masing masing adalah 14.05 dan 13.70 mm.

*Lactobacillus* F6 dan C8 yang digunakan pada penelitian ini sama-sama memiliki kemampuan sebagai probiotik. *Lactobacillus* F6 berasal dari asam durian atau tempoyak menurut penelitian Aprisal (2020) bakteri ini dari segi ketahanan terhadap asam lambung, ph asam, garam empedu dan daya lengket lebih baik dari pada C8. Dimana untuk fungsi nya sebagai probiotik *lactobacillus* F6 dinilai lebih baik dari pada C8. Sifat tahan terhadap pH asam merupakan salah satu syarat penting yang harus di miliki suatu Bakteri Asam Laktat (BAL) untuk dapat dijadikan sebagai probiotik. Toleransi terhadap asam lambung, berkaitan dengan sifat probiotik yang penting untuk bertahan hidup di dalam lambung. Syarat penting lain nya yang harus di miliki oleh suatu bakteri asam laktat yang akan di jadikan probiotik adalah derajat ketahanan terhadap garam empedu, sebab ketahanan terhadap garam empedu berpengaruh terhadap aktivitasnya dalam saluran pencernaan

Sedangkan *lactobacillus* C8 yang berasal dari dadih menurut penilitan Maslami *et al* (2019) telah terbukti sebagai penghasil asam glutamat terbaik dari pada F6. Asam glutamat merupakan *feed additive* yang dapat meningkatkan system

kekebalan tubuh dan berfungsi sebagai antioksidan. Newholms *et al.* (2003) menyatakan asam glutamat mampu meningkatkan perkembangan usus dengan peningkatan panjang vili usus dan meningkatkan pemeliharaan integritas usus sehingga dapat menghasilkan performans yang lebih baik. Keunggulan masing-masing isolat tersebut berpotensi untuk dilakukan pemberian campuran probiotik untuk meningkatkan kemampuannya.

Probiotik yang di gunakan dalam pakan unggas biasanya masih dalam bentuk tunggal. Belum banyak penelitian yang menggunakan campuran beberapa strain untuk di jadikan probiotik. Sanders dan veld (1999) melaporkan bahwa probiotik campuran mungkin lebih efektif dari pada probiotik strain tunggal, dan juga dapat memperkuat perlindungan terhadap infeksi mikroba. Seperti penelitian Talebi *et al* (2008) yang menggunakan probiotik multistrain mampu Menekan pertumbuhan virus *Newcastle Disease* (ND). Timmerman *et al* (2006) menyatakan bahwa pemberian probiotik multistrain lebih efektif sebagai promotor pertumbuhan. Hal ini juga di perkuat oleh penelitian Timmerman *et al* (2004) sebelum nya yang memberikan bukti bahwa probiotik multistrain lebih efektif dari pada probiotik strain tunggal. Balevi *et al.*, (2001) juga melaporkan bahwa pemakaian probiotik campuran lebih efektif dari pada probiotik strain tunggal. Sejalan dengan penelitian Aalaei *et al.*, (2019) yang menggunakan campuran probiotik *lactofeed* dengan *pediguard* menghasilkan kandungan kolesterol telur maupun pada serum darah lebih rendah dibandingkan pemberian tunggal, dimana pemberian probiotik tunggal *Lactofeed* menghasilkan 135.9 mg/dL kolesterol, sementara apabila pemberian campuran *Lactofeed* dengan *Pediguard*, kolesterol turun menjadi 128.5 mg/dL.

Berdasarkan uraian di atas maka akan di lakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pemberian Campuran Probiotik *Lactobacillus* dari Sumber Berbeda Terhadap Profil Serum Darah Broiler (Total kolesterol, HDL, LDL dan Trigliserida) “**

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian campuran probiotik *Lactobacillus* dari sumber berbeda terhadap profil serum darah broiler (total kolesterol, HDL, LDL dan Trigliserida)

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh pemberian campuran probiotik *Lactobacillus* dari sumber berbeda terhadap profil serum darah broiler (total kolesterol, HDL, LDL dan Trigliserida)

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan pedoman dan informasi tentang manfaat probiotik campuran atau tunggal bakteri asam laktat (BAL) sebagai alternatif pengganti antibiotik dan dapat memberikan kontribusi di bidang peternakan unggas. Sebagai sumber informasi bagi ilmu mikrobiologi dalam memanfaatkan probiotik *Lactobacillus* dari sumber berbeda sebagai probiotik yang dapat menurunkan kolesterol, LDL, trigliserida dan menaikkan HDL darah Broiler

## **1.5 Hipotesis Penelitian**

Pemberian probiotik *Lactobacillus* F6 dan C8 yang di campur dapat menurunkan kolesterol, LDL, trigliserida dan menaikkan HDL darah broiler

