

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Faktor terpenting dalam usaha peternakan ayam ras petelur adalah ransum, Menurut Tangenjaya (2007) biaya ransum bisa mencapai lebih dari 70% untuk biaya produksi untuk peternakan secara intensif. Berbagai upaya menekan biaya tersebut, antara lain dilakukan dengan meningkatkan efisiensi penggunaan ransum melalui pemberian suplemen seperti probiotik. Penggunaan probiotik juga merupakan solusi dari upaya pengurangan antibiotik yang sudah mulai ditentang penggunaannya karena efek residu yang tertinggal dalam produk unggas.

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang bila dikonsumsi dengan jumlah yang cukup dapat meningkatkan kesehatan manusia ataupun ternak dengan cara menyeimbangkan mikroflora dalam saluran pencernaan (Fuller, 1989). Salah satu bakteri yang berperan sebagai probiotik adalah Bakteri Asam Laktat (BAL). BAL merupakan kelompok bakteri baik yang mempunyai status GRAS (*general Recognized As Safe*) yaitu aman bagi manusia. Menurut Saarela, Mogensen, Fonden, Malto dan Sandholm (2000) beberapa karakteristik penting yang harus dipertimbangan dalam memilih strain probiotik yaitu aman atau tidak berbahaya, mempunyai efek menguntungkan bagi inangnya, serta mampu bertahan dan hidup disaluran pencernaan dan menempel di usus. Selain itu, probiotik mampu membuat kondisi usus membaik dimana Bakteri Asam Laktat dapat meningkat dan bakteri patogen menurun, sehingga pencernaan dan penyerapan makanan dalam usus baik menyebabkan performa meningkat dan kolesterol menurun (Fuller, 1989).

Husmaini *et al.*, (2011) telah mengisolasi BAL dari sisa pengolahan VCO (*Virgin Coconut Oil*) dan telah terpilih BAL yaitu *Lactococcus plantarum* yang mempunyai kemampuan bertumbuh dan bertahan di kondisi saluran pencernaan secara *in-vitro*. Menurut Husmaini (2012) *Lactococcus plantarum* adalah bakteri yang berasal dari blondo dan dapat dimanfaatkan sebagai probiotik karena memenuhi beberapa persyaratan diantaranya dapat bertahan hidup pada temperatur 42°C serta dapat hidup dan berkembangbiak dengan baik di saluran pencernaan ayam secara *in-vitro* yaitu pH rendah (pH = 2), pH netral (pH=7), pada media cairan empedu serta resisten terhadap berbagai antibiotik. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pemberian probiotik secara oral dan fresh dengan dosis 1,0 ml (setara dengan  $1,3 \times 10^8$  cfu/ml) pada ayam broiler dan ayam petelur memberikan pengaruh yang baik karena mampu menstabilkan keseimbangan mikroflora di usus. Pemberian *Lactococcus plantarum* pada ayam petelur sebanyak 3 ml ( $3,9 \times 10^8$  CFU/ml) dapat menurunkan kadar kolesterol kuning telur hingga 53,6%.

Menurut Purwati (2011) *Pediococcus pentasaceus* dapat tumbuh pada temperature suhu optimum 35°C- 40°C dan tumbuh di PH antara 4,5 - 8,0. Lebih lanjut dijelaskan bahwa *Pediococcus pentasaceus* berasal dari dadih Sijunjung, berbentuk coccus, gram positif, tidak membentuk spora, tidak bergerak (non-motil) dan dikategorikan sebagai bakteri asam laktat, karena produk akhir metabolisme adalah asam laktat. *Pediococcus pentasaceus* merupakan jenis bakteri yang dapat menghasilkan agen antimikroba atau yang disebut dengan bakteriosin.

Yunensi (2011) melaporkan bahwa pemberian probiotik *Pediococcus pentasaceus* dengan dosis 3 ml ( $3,81 \times 10^7$  CFU/g) mampu meningkatkan kualitas

telur yaitu meningkatkan *Haugh Unit telur* dan tidak mempengaruhi ketebalan kerabang telur dan warna kuning telur itik pitalah. Sedangkan Trisna (2012) mendapatkan bahwa *Pediococcus pentasaceus* dapat menurunkan kadar kolesterol secara nyata ( $P < 0,01$ ) pada dosis 2 ml dari 39,50 menjadi 32,19 serta mampu meningkatkan tinggi villi ileum secara nyata ( $P < 0,01$ ) dari 0,32 menjadi 0,35.

Pemberian Bakteri Asam Laktat kepada ternak diantaranya melalui oral dan secara *fresh*. Namun pemberian BAL secara oral maupun *fresh* ini tidaklah efisien karena jika ayam dipelihara dalam jumlah yang banyak, sehingga diperlukan alternatif lain untuk pemberian probiotik pada unggas yang efektif dan efisien. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pengemban. Pengemban berpengaruh terhadap jumlah bakteri dan ketahanan bakteri terhadap pH rendah dan garam empedu. Hasil penelitian Husmaini *et al.*, (2013) mendapatkan bahwa jenis pengemban padat yang terbaik untuk bakteri asam laktat dari limbah VCO adalah ubi jalar ungu dan jagung, kemudian disusul ubi jalar merah, dimana jumlah BAL yang mampu tumbuh pada media ubi jalar ungu adalah  $10,771 \pm 0.247$  ( $\log^{10}$  cfu/g). Husmaini (2013) melaporkan bahwa penggunaan ubi jalar ungu sebagai pengemban BAL, mempunyai daya tahan yang tinggi yaitu 85.34% yang tidak jauh beda dengan jagung yaitu 85.47%.

Ubi jalar ungu mengandung gizi yang beragam. Karbohidrat terdapat di ubi jalar ungu termasuk karbohidrat kompleks. Kandungan utama ubi jalar ungu adalah pati. Ubi jalar ungu mengandung antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan. Ubi jalar ungu juga mengandung Oligosakarida adalah komponen utama prebiotik. Oligosakarida dapat digunakan sebagai substrat bagi pertumbuhan Bakteri Asam

Laktat di dalam usus selain itu, oligosakarida tempat daya simpan pertumbuhan probiotik lebih lama dalam usus. Senyawa oligosakarida (polisakarida dengan rantai pendek), diantaranya raffinosa, stakhiosa dan verbaskosa, tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, sehingga menekan pertumbuhan bakteri merugikan.

Penelitian tentang efek Probiotik *Lactococcus plantarum* dan *Pediococcus pentasaceus* yang menggunakan pengemban ubi jalar ungu ini secara individu atau campuran pada ayam petelur belum ada dilakukan. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Suplementasi Probiotik (*Lactococcus plantarum* Dan *Pediococcus pentasaceus*) Secara Individu Dan Campuran Terhadap Performa Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Ras”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh pemberian suplementasi probiotik (*Lactococcus plantarum* dan *Pediococcus pentasaceus*) secara individu dan campuran terhadap performa produksi Ayam Ras Petelur?
2. Bagaimana pengaruh pemberian suplementasi probiotik (*Lactococcus plantarum* dan *Pediococcus pentasaceus*) secara individu dan campuran terhadap kualitas telur Ayam Ras ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplementasi probiotik (*Lactococcus plantarum* dan *Pediococcus pentasaceus*) secara individu dan campuran terhadap performa produksi Ayam Ras.

2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplementasi probiotik (*Lactococcus plantarum* Dan *Pediococcus pentasaceus*) Secara Individu Dan Campuran Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras.

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian suplementasi probiotik (*Lactococcus plantarum* dan *Pediococcus pentasaceus*) secara individu dan campuran berpengaruh terhadap performa (Konsumsi, *Han Day Production*, Konversi, Berat Telur) produksi Ayam Ras.
2. Pemberian suplementasi probiotik (*Lactococcus plantarum* dan *Pediococcus pentasaceus*) secara individu dan campuran berpengaruh terhadap kualitas telur (Tebal Kerabang dan Kolesterol Telur) Ayam Ras.

