

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri peternakan saat ini merupakan industri yang sangat berkembang pesat di Indonesia, hal tersebut disebabkan oleh konsumsi masyarakat akan protein telah mengalami pergeseran dari protein nabati ke protein hewani, akan tetapi daya beli masyarakat masih terbatas pada telur dan daging khususnya daging ayam sehingga daging ayam merupakan sumber protein alternatif bagi masyarakat pada umumnya. Untuk memperbaiki kualitas dari daging broiler, maka hal yang paling penting dalam pemeliharaan adalah daging broiler tersebut harus bebas residu antibiotik, hormon pertumbuhan dan rendah kolesterol.

Permasalahan dalam industri broiler di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan yang harus segera diatasi agar Indonesia mampu menyediakan daging dalam jumlah yang cukup dengan kualitas yang baik dan menguntungkan produsen tanpa merugikan konsumen. Untuk memperbaiki kualitas dari daging broiler, maka hal yang paling penting dilakukan dalam pemeliharaan adalah daging broiler tersebut harus bebas residu antibiotik, hormon pertumbuhan dan rendah kolesterol.

Ayam broiler merupakan ayam ras pedaging yang mampu tumbuh cepat dengan tujuan dapat dipanen dalam waktu yang relatif singkat yaitu sekitar lima hingga enam minggu (Setiawan, 2009). Pertumbuhan cepat pada ayam broiler selain disebabkan oleh faktor genetik juga didukung oleh faktor luar, salah satunya adalah pemeliharaan yang efektif. Pakan merupakan salah satu hal penting dalam pemeliharaan hewan ternak. Penyusunan pakan juga sebaiknya menggunakan campuran beberapa macam bahan pakan agar terjadi efek saling

menutupi kekurangan dari masing-masing bahan pakan (Suprijatna *et al.*, 2005). Kebutuhan protein dan energi ayam broiler lebih tinggi dibandingkan ayam buras, ayam broiler tidak dapat mencapai pertumbuhan maksimal bila diberi pakan dengan kandungan energi kurang dari 2.400 kkal dan kebutuhan protein ayam broiler sebesar 20-23 g/ekor/hari (Suprijatna *et al.*, 2005).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas daging broiler salah satunya adalah dengan penambahan antibiotik dalam campuran pakan broiler. Tetapi pada kenyataannya penggunaan antibiotik yang berlebihan pada ternak mengandung resiko yang sangat tinggi, seperti berkembangnya populasi bakteri yang resisten dan bahaya residu antibiotik pada produksi daging broiler, sehingga dicari alternatif lain yang lebih aman seperti menggantikan fungsi antibiotik dengan probiotik (Rajput *et al.*, 2012).

Probiotik merupakan salah satu pilihan untuk menggantikan fungsi dari antibiotik. Hal ini dikarenakan probiotik tidak meninggalkan residu seperti halnya antibiotik (Gunawan dan Sundari, 2003). Probiotik adalah suplemen makanan yang mengandung mikroba hidup yang memiliki efek yang menguntungkan bagi inangnya dengan cara memperbaiki keseimbangan mikroba (Fuller, 1989). Kelompok probiotik yang sering digunakan dalam bidang peternakan sebagai bahan tambahan di dalam ransum antara lain adalah bakteri asam laktat (BAL), spora, dan ragi (Fefana, 2005). Penambahan probiotik ini diharapkan mampu membantu pencernaan zat-zat makanan lebih banyak di usus halus dan menurunkan populasi bakteri pathogen yang berada di usus (Diaz, 2008).

Salah satu bakteri asam laktat yang potensial dan sering digunakan sebagai probiotik adalah *Pediococcus pentosaceus*. Bakteri ini merupakan salah satu

bakteri yang baik sekali tumbuh di media air dan salah satu genus bakteri asam laktat yang menghasilkan senyawa peptida (Nettles and Barefoot, 1993). Menurut Trisna (2012) mengatakan bahwa pemberian bakteri *Pediococcus pentosaceus* dapat menurunkan kadar kolesterol secara nyata ( $P < 0,01$ ) pada dosis 2 ml, Mampu meningkatkan tinggi villi ileum secara nyata ( $P < 0,01$ ) dari 0,32 menjadi 0,35 sehingga memperbanyak penyerapan zat-zat nutrisi.

Ragi adalah suatu zat yang menyebabkan fermentasi baik itu dalam campuran-campuran di bidang peternakan maupun di bidang pertanian. Ragi biasanya mengandung mikroorganisme yang melakukan fermentasi dan media biakan bagi mikroorganisme tersebut. Ragi seperti *Saccharomyces cerevisiae* adalah salah satu ragi yang banyak digunakan sebagai probiotik dan telah diproduksi secara komersial (Samadi, 2004). Efek nutrisi *Saccharomyces cereviceae* sebagai probiotik yaitu dengan dihasilkannya enzim protease dan amilase serta sumber vitamin B. Suthama dan Ardiningsasi (2006) menyatakan bahwa peningkatan aktivitas protease juga dapat mempengaruhi panjang organ pencernaan. Selain itu penambahan *Saccharomyces cerevisiae* menurut Kompiang (2002) dan Ahmad (2005) dapat meningkatkan jumlah mikroba menguntungkan dalam usus dan menjadi immunostimulan bagi tubuh ternak.

Salah satu kapang yang sering digunakan dalam probiotik adalah *Aspergillus oryzae*. Kapang ini berfungsi dalam fermentasi pakan dan juga bahan pangan (Hardini, 1989). Penambahan *Aspergillus oryzae* dapat meningkatkan ketersediaan mineral phosphor (P) dalam ransum yang dapat digunakan bagi pertumbuhan ayam pedaging (Guenter, 2001). Selain itu, penambahan *Aspergillus oryzae* ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan menurunkan serum

kolesterol broiler (Owing *et al.*, 1990). *Aspergillus oryzae* bertindak sebagai substrat untuk bakteri menguntungkan seperti *Lactobacillus* dalam sistem mikroba usus yang kemudian mempengaruhi lebih rendah konsentrasi *Salmonella* atau *E. coli* (Kim *et al.*, 2003)

Penggunaan bakteri asam laktat, ragi, dan jamur ini sebagai probiotik diharapkan dapat menguntungkan bagi usaha ternak ayam broiler melalui peningkatan kualitas daging yang sehat dan sebagai pengganti antibiotik. Parameter yang dapat menunjukkan kualitas broiler yang sehat secara tidak langsung dan murah adalah dengan mengevaluasi kolesterol darah dan organ dalam dari ternak ayam broiler saat dipanen.

Selanjutnya penambahan probiotik sebagai aditif pakan dengan cara mencampur unsur *Pediococcus pentosaceus* dengan *Saccharomyces cerevisiae*, *Pediococcus pentosaceus* dengan *Aspergillus oryzae*, bahkan ketiga unsur ini *Pediococcus pentosaceus*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Aspergillus oryzae* yang ditambahkan ke dalam air minum belum ada diteliti. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan penelitian mengenai "Pengaruh Penambahan Probiotik Campuran *Pediococcus pentosaceus*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Aspergillus oryzae* ke dalam Air Minum Ternak terhadap Total Kolesterol Darah, Ketebalan Usus Halus, dan Panjang Usus Halus Broiler".

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh penambahan probiotik campuran (*Pediococcus pentosaceus*, *Saccharomyces cereviceae*, dan *Aspergillus oryzae*) dalam air minum ternak

terhadap total kolesterol darah, ketebalan usus halus, dan panjang usus halus broiler.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi organ dalam pencernaan ayam broiler setelah diberikan penambahan probiotik campuran (*Pediococcus pentosaceus*, *Saccharomyces cereviceae*, dan *Aspergillus oryzae*) ke dalam air minum terhadap total kolesterol darah, ketebalan usus halus dan panjang usus halus broiler.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang pengaruh pemberian probiotik campuran (*Pediococcus pentosaceus*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Aspergillus oryzae*) ke dalam air minum terhadap total kolesterol darah, ketebalan usus halus, dan panjang usus halus broiler.

### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Pemberian probiotik campuran (*Pediococcus pentosaceus*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Aspergillus oryzae*) ke dalam air minum dapat menurunkan total kolesterol darah, menipiskan dan memperpanjang usus halus broiler.

