

## I. 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.

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 nutrisi pakan. Penyusunan pakan 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 performans ayam broiler salah satunya adalah dengan penambahan antibiotik dalam campuran pakan broiler. Akan tetapi pemberian antibiotik berdampak negatif terhadap manusia,

sejalan dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14/2017 Pasal 16 tentang larangan penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan, larangan ini berlaku efektif mulai dari 1 januari 2018. Penggunaan antibiotik yang berlebihan pada ternak mengandung resiko yang sangat tinggi, seperti berkembangnya populasi bakteri yang resisten dan bahaya residu antibiotik pada konsumen, sehingga dicari alternatif lain yang lebih aman dan dapat meningkatkan performans ayam broiler tanpa beresiko untuk manusia. Salah satunya dengan menambahkan asam glutamat pada air minum ayam broiler.

Asam glutamat merupakan asam amino yang tergolong kedalam asam amino non esensial. Asam glutamat berfungsi sebagai *Building Blocks* asam amino, substrat dalam sintesis protein, sebagai prekursor glutamin (Gln) dan sebagai neurotransmitter (Young dan Ajami, 2000; Pierre-Andre dan Yves, 2004). Asam glutamat juga dapat meningkatkan metabolisme pada sistem pencernaan pada hewan ternak (Reeds *et al.*, 2000). Asam glutamat memiliki peran sebagai prekursor spesifik untuk pembentukan arginin, prolin dan glutamin pada mukosa usus (Reeds *et al.*, 1997; Wu dan Morris, 1998). Asam glutamat juga berperan penting dalam menjaga integritas usus pada hewan pengerat (Larson *et al.*, 2007). Pemberian asam glutamat pada ayam broiler telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Menurut Ribeiro *et al.* (2015) pemberian 0,4% asam glutamat dapat meningkatkan performans ayam broiler, mempengaruhi panjang vili usus (Ebadiasl, 2011). Ditambahkan oleh pendapat Joshua *et al.* (2015) bahwa pemberian 0,5% asam glutamat pada ransum dapat meningkatkan panjang usus.

Sumber yang dapat menghasilkan asam glutamat adalah hewan, tumbuhan dan mikroba. Asam glutamat yang berasal dari mikroba paling memungkinkan

untuk dilakukan karena lebih mudah, cepat, aman dan relatif murah dilakukan apabila dibandingkan dari hewan. Mikroba penghasil asam glutamat salah satunya bakteri asam laktat (BAL). Menurut pendapat Liu *et al.* (2010) BAL merupakan salah satu bakteri gram positif yang menghasilkan asam glutamat dinilai aman dan ramah lingkungan dibandingkan mikroba lain. Sejumlah peneliti telah melaporkan BAL yang dapat menghasilkan asam glutamat adalah *Lactobacillus plantarum* MNZ (1.032 mmol/L) dari pangan fermentasi asal Malaysia, *Bacillus spp* (10.2 mg/ml) dari protein nabati asal Nigeria, *Lactobacillus* (40 mmol/ml) dari susu skim dan *Lactobacillus strains* (67.68 mg/L) dari Mesir (Zareianet *et al.*, 2012; Lawal *et al.*, 2011; Zalan *et al.*, 2010; Tarek dan Mostafa, 2010).

Asam glutamat juga dapat meningkatkan berat badan ayam broiler dan dapat meningkatkan konsumsi pakan (Bartell dan Batal, 2007; Avellaneda *et al.*, 2008; Dai *et al.*, 2009). Ditambahkan oleh pendapat Yi *et al.* (2001) menyatakan bahwa pemberian asam glutamat juga dapat meningkatkan berat badan dan penyerapan serta konsumsi pakan yang lebih besar pada ayam, dengan banyaknya konsumsi pakan juga akan menyebabkan aktivitas rempela lebih besar dalam mencerna makanan sehingga urat daging rempela menjadi lebih tebal dan memperbesar ukuran rempela (Prilyana, 1984). Dimana bobot rempela dipengaruhi oleh makanan, umur, bobot badan dan hati juga di pengaruhi oleh bobot badan, geneteik serta pakan yang diberikan (Whittow, 2002). Selanjutnya Yamauchi *et al.* (1991) menyatakan bahwa usus halus ayam yang bertubuh berat lebih panjang dan lebih luas bidang absorpsinya dibandingkan usus halus unggas yang bertubuh lebih ringan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pemberian Asam Glutamat terhadap Panjang**

# **Usus Halus(Duodenum, Jejunum, Ileum) dan Bobot Organ Dalam pada Broiler”.**

## **1.2Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian asam glutamat terhadap panjang usus halus (duodenum, jejunum, ileum) dan bobot organ dalam pada broiler.

## **1.3Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi panjang usus halus serta bobot organ dalam ayam broiler setelah diberikan asam glutamat pada air minum broiler.

## **1.4Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang pengaruh pemberian asam glutamat terhadap panjang usus halus (duodenum, jejunum, ileum) dan bobot organ dalam pada broiler.

## **1.5Hipotesis**

Pemberian asam glutamat kedalam air minum pada dosis 0,8% meningkatkan panjang usus halus (duodenum, jejunum, ileum) dan bobot organ dalam pada broiler.

