

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peternakan di Indonesia saat ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, disamping semakin meningkatnya kesadaran masyarakat dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Salah satu usaha peternakan yang bisa dijadikan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat yaitu peternakan unggas. Adapun jenis ternak unggas yang sangat digemari masyarakat saat ini salah satunya ayam buras atau lebih dikenal dengan ayam kampung.

Ayam buras atau ayam kampung merupakan jenis ternak unggas yang pada umumnya banyak dipelihara di wilayah-wilayah pedesaan. Potensi ayam buras belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal, hal ini dapat dilihat dari beberapa faktor antara lain, sistem pemeliharaan masih bersifat tradisional, tingkat kematian anak ayam relatif tinggi, perkandangan belum memenuhi persyaratan, dan pemberian pakan yang belum memadai. Menurut Rasyaf (1998) akibat dari pemeliharaan yang masih tradisional, menyebabkan populasi dan produktivitas ayam buras dari tahun ke tahun mengalami peningkatan kecil dibandingkan dengan potensi biologisnya.

Meningkatnya kebutuhan akan ayam buras ini mendorong peternak untuk lebih memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan dan menjaga status kesehatan ternak yang dipelihara. Proses meningkatkan produktivitas dan kesehatan ternak khususnya ayam buras, diperlukan kualitas pakan yang tinggi untuk pertumbuhannya. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memaksimalkan nilai guna dari pakan yang dikonsumsi ternak. Hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan *feed additive* atau *feed supplement* baik melalui

pakan maupun air minum. Pemberian antibiotik merupakan salah satu cara yang banyak digunakan. Senyawa antibiotik digunakan sebagai *growth promotor* yang bertujuan untuk merangsang pertumbuhan, memperbaiki efisiensi pakan dan menekan tingkat kematian. Namun menurut Kompiang (2002), penggunaan antibiotik untuk memacu produksi mulai dilarang penggunaannya, karena antibiotik dapat meninggalkan residu dalam karkas yang akan menyebabkan resistensi antibiotik apabila dikonsumsi oleh manusia. Dalam upaya menghasilkan produk peternakan yang sehat, maka diperlukan alternatif penggunaan imbuhan pakan yang tidak menyebabkan residu dalam produk, salah satu produk yang bisa digunakan adalah probiotik. Probiotik merupakan sumber alternatif pengganti antibiotik (Nahrowi, 2006).

Probiotik yang dapat digunakan biasanya berasal dari bakteri, *yeast* atau kapang. Probiotik merupakan suatu produk yang mengandung mikroba hidup non patogen yang diberikan kepada ternak untuk memperbaiki laju pertumbuhan, efisiensi konversi ransum dan kesehatan ternak (Stark dan Wilkinson, 1989). Ray (1996) menambahkan keuntungan probiotik adalah mencegah reaksi bakteri patogen, merangsang aktivitas peristaltik usus, detoksikasi beberapa komponen makanan yang merugikan dan mengeluarkannya, mensuplai enzim untuk membantu mencerna beberapa bahan makanan.

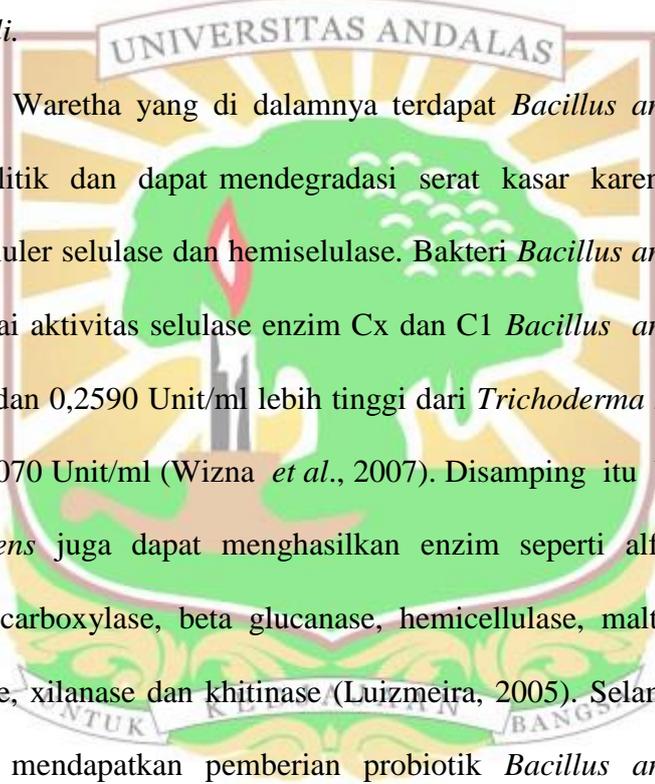
Saluran pencernaan merupakan organ yang memiliki fungsi sebagai pencerna pakan serta fungsi imunologis, karena sebagian besar sel-sel imun diproduksi di usus. Terkait dengan fungsi pencernaan pakan, penyerapan nutrisi pakan dapat berlangsung optimal apabila kondisi usus dalam keadaan sehat dan baik. Kesehatan usus salah satunya dipengaruhi oleh populasi mikroba yang ada

didalamnya diantaranya yaitu bakteri. Kondisi pH pada setiap bagian pada usus halus sangat mempengaruhi proses pencernaan, sebab enzim dan produk yang disekresikan memiliki sensitifitas terhadap pH dan memiliki karakteristik tertentu. Besaran nilai pH pada usus halus berkisar antara pH 5 - 6 yang berfungsi untuk mendukung perkembangan berbagai mikroba dalam usus halus (Widodo, 2010).

Jenis mikroba yang digunakan sebagai probiotik sangat terkait pada sifat kimia dan fisik lingkungan pencernaan. Sebagian organ pencernaan unggas (tembolok, proventriculus dan rempela) mempunyai keasaman yang tinggi, oleh karena itu mikroba yang digunakan harus tahan terhadap asam. Bakteri *Bacillus* sp tidak umum ditemukan pada saluran pencernaan tetapi memiliki kemampuan untuk pengontrolan bakteri patogen (Barrow, 1992). Menurut Jin *et al.* (1996), *Bacillus* sp dalam pakan atau sebagai probiotik dapat meningkatkan jumlah *Lactobacillus* dalam usus halus, peningkatan populasi *Lactobacillus* ini diduga karena *Bacillus* sp berkolonisasi dengan dinding saluran pencernaan dan meningkatkan sejumlah *Lactobacillus* alami, sehingga dapat menekan mikroorganisme yang tidak diinginkan seperti *Eschericia coli*, dan *Salmonella* sp. Penambahan probiotik kedalam air minum berfungsi untuk menjaga keseimbangan ekosistem mikroflora dalam saluran pencernaan dan menyediakan enzim yang mampu mencerna serat kasar, protein dan lemak (Soeharsono, 1999).

Probiotik Waretha mengandung bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* yang merupakan sub spesies dari *Bacillus subtilis* dan berfungsi untuk merangsang kekebalan tubuh (Wizna *et al.*, 2007). Pemberian suspensi *Bacillus amyloliquefaciens* secara oral ( $6 \times 10^6$  CFU/ml) pada broiler saat DOC saat uji patogenis didapatkan  $19.58 \times 10^{10}$  CFU/ml *Bacillus amyloliquefaciens*/gram usus

halus segar saat ayam berumur 5 minggu (Wizna, 2006). Pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* cukup hanya satu kali saat DOC selama periode pemeliharaan ( $10^{12}$  CFU/ml/ ekor) untuk ayam broiler dan tiga minggu sekali untuk ayam ras petelur ( $10^{12}$ CFU/ml). *Bacillus amyloliquefaciens* hidup berasosiasi di dinding usus halus broiler dengan populasi  $6 \times 10^6$ CFU/gram usus dan menghasilkan aktivitas enzim selulase 7.681 Unit/ml pada cairan usus halus, serta dapat meningkatkan populasi *Lactobacillus* sp dan menekan populasi *Escherichia coli*.



Probiotik Waretha yang di dalamnya terdapat *Bacillus amyloliquefaciens* bersifat selulolitik dan dapat mendegradasi serat kasar karena menghasilkan enzim ekstraseluler selulase dan hemiselulase. Bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* juga mempunyai aktivitas selulase enzim Cx dan C1 *Bacillus amyloliquefaciens* adalah 0,8730 dan 0,2590 Unit/ml lebih tinggi dari *Trichoderma harzianum* yaitu 0,6550 dan 0,3070 Unit/ml (Wizna *et al.*, 2007). Disamping itu bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* juga dapat menghasilkan enzim seperti alfa amylase, alfa acetolactate decarboxylase, beta glucanase, hemicellulase, maltogenic amylase, urease, protease, xilanase dan khitinase (Luizmeira, 2005). Selanjutnya Zurmiati *et al.* (2017) mendapatkan pemberian probiotik *Bacillus amyloliquefaciens* melalui air minum sampai 3000 ppm ( $43 \times 10^{12}$  CFU/gram) pada itik Pitalah umur 6 minggu dapat meningkatkan total koloni *Bacillus* sp dalam usus halus, dan menurunkan pH usus halus.

Berdasarkan dari hasil pemikiran tersebut maka perlu dilakukan pengujian tentang pengaruh pemberian probiotik Waretha terhadap total koloni bakteri

*Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus sp*, pH dan aktivitas enzim selulase pada usus halus ayam buras periode starter.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian probiotik Waretha terhadap total koloni bakteri *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus sp*, pH dan aktivitas enzim selulase pada usus halus ayam buras periode starter?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik Waretha terhadap total kolonibakteri *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus sp*, pH dan aktivitas enzim selulase pada usus halus ayam buras periode starter.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh pemberian probiotik Waretha terhadap total koloni bakteri *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus sp*, pH dan aktivitas enzim selulase pada usus halus ayam buras periode starter.

## **1.5 Hipotesis Penelitian**

Pemberian probiotik Waretha sampai dosis  $43 \times 10^{12}$  CFU/gram dapat meningkatkan total koloni bakteri *Bacillus amyloliquefaciens*, *Lactobacillus sp*, aktivitas enzim selulase dan menurunkan pH pada usus halus ayam buras periode starter.