

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap protein hewani, maka kebutuhan akan daging di Indonesia mengalami peningkatan pula dari tahun ke tahun. Peningkatan ini mendorong para ahli di bidang peternakan untuk berlomba-lomba meningkatkan produktivitas ternak. Salah satunya dengan cara memperbaiki pakan ternak dengan menggunakan *feed additive*.

Penggunaan antibiotik sebagai *feed additive* telah lama digunakan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Antibiotik sering digunakan untuk meningkatkan nilai guna pakan dalam rangka menekan biaya produksi. Penggunaan antibiotik juga dimaksudkan untuk menurunkan jumlah mikroorganisme penyebab penyakit dalam saluran pencernaan, sehingga dapat meningkatkan absorpsi zaat nutrien. Namun, di Indonesia sejak 01 Januari 2018 pemerintah telah melarang penggunaan antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan atau *growth promotor* pada ternak. Larangan tersebut mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.14/PERMENTAN/PK.350/5/2017, tentang Klasifikasi Obat Hewan. Penggunaan antibiotik dilarang karena dapat menimbulkan residu serta resistensi bagi mikroba pathogen yang ada di dalam saluran pencernaan.

Probiotik merupakan salah satu *feed additive* yang lebih aman untuk menggantikan fungsi antibiotik. Probiotik sendiri merupakan bakteri hidup, jamur atau ragi yang melengkapi flora gastrointestinal dan membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan (Jha *et al.*, 2020). Probiotik sendiri dapat memberikan banyak manfaat, salah satunya meningkatkan performans ternak melalui peningkatan kekebalan tubuh dan aktivitas enzim serta dapat menurunkan produksi amonia (Alagawany *et al.*, 2018; Manin *et al.*, 2012). Probiotik sendiri mencakup mikroorganisme yang berasal dari berbagai spesies bakteri, jamur, atau ragi. *Lactobacillus*, *Bacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, dan *Lactococcus* merupakan genus yang umum digunakan sebagai probiotik pada unggas (Gadde *et al.*, 2017). Mikroba probiotik sebagian besar berasal dari kelompok Bakteri Asam Laktat (BAL) (Risna *et al.*, 2022). Secara alami, BAL banyak dijumpai pada

berbagai habitat seperti pada saluran pencernaan, salah satunya ada pada saluran pencernaan Itik Kerinci.

Itik Kerinci merupakan itik lokal yang ada di Provinsi Jambi, dan telah ditetapkan sebagai plasma nutfah berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 2934/Kpts/LB/08/2012. Itik kerinci telah beradaptasi dengan lingkungan yang ada di Kabupaten Kerinci dalam waktu yang cukup lama, sehingga itik ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan rumpun itik lokal lainnya. Itik Kerinci telah dianugerahi dengan kemampuan yang cukup besar dalam mencerna serat kasar yang tinggi dalam ransum. Hal ini disebabkan oleh adanya pencernaan fermentative oleh mikroflora anaerobik dalam sekum dan kolon sehingga serat kasar dapat terhidrolisis dengan baik (Apajalahti, 2005). Beberapa penelitian melaporkan bahwa terdapat BAL bersifat selulolitik dalam saluran pencernaan mentok berupa *Pediococcus acidilactici* MK 20 (Herdian *et al.*, 2018). Penelitian lain juga menemukan BAL bersifat proteolitik pada saluran pencernaan itik Kerinci berupa *Bacillus circulans* dan *Bacillus sp.* (Manin *et al.*, 2006). Kemudian *Lactobacillus plantarum* (Maunatin and Khanifa, 2012), *Lactobacillus fermentum*, dan *Pediococcus acidilactici* pada saluran pencernaan itik Aceh (Risna *et al.*, 2020). Disamping dapat menghasilkan enzim pencerna serat kasar seperti selulase, ternyata BAL juga memiliki kemampuan dalam menghasilkan mannanase seperti *Lactobacillus plantarum* (ATCC® 14917TM) dan *Lactobacillus plantarum* (M24) (Nadaroğlu and Dikbaş, 2018).

Beberapa hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa BAL dapat berkembang biak dengan baik pada saluran pencernaan unggas, karena adanya beberapa senyawa polisakarida non pati seperti selulosa dan mannan yang dapat berperan sebagai nutrisi bagi bakteri tersebut. Bungkil Inti Sawit merupakan salah satu pakan ternak yang sulit dicerna karena memiliki kandungan mannan yang tinggi. Keberadaan senyawa ini akan meningkatkan kemampuan BAL dalam menghasilkan enzim sesuai dengan substrat yang digunakannya.

Isolasi dan identifikasi BAL dari saluran pencernaan ayam telah banyak dilaporkan sebagai probiotik. Beberapa diantaranya yaitu Isolasi *Lactobacillus salivarius* dari saluran pencernaan ayam cemani (Jannah *et al.*, 2014). Isolasi *Lactobacillus plantarum* AKK-30 dari saluran pencernaan ayam Kampung

Indonesia (Julendra *et al.*, 2017). Isolasi *B. subtilis* strain PATA-5 dari saluran pencernaan ayam kampung Celebes Selatan (Husain *et al.*, 2020). Akan tetapi belum ada laporan mengenai BAL bersifat mannanolitik yang diisolasi dari Ileum Itik Kerinci yang dapat berpotensi sebagai probiotik.

Berdasarkan latar belakang diatas, telah dilakukan penelitian dengan judul Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Bersifat Mannanolitik yang Berasal dari Ileum Itik Kerinci sebagai Kandidat Probiotik.

## **1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Antibiotik sering digunakan untuk meningkatkan nilai guna pakan dalam rangka menekan biaya produksi. Penggunaan antibiotik juga dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas ternak serta menurunkan jumlah mikroorganisme penyebab penyakit dalam saluran pencernaan, sehingga dapat meningkatkan absorpsi zat nutrien. Penggunaan antibiotik sebagai *feed additive* sudah dilarang karena pengaruh negatif yang ditimbulkan. Pelarangan penggunaan antibiotik tersebut membuat peneliti berlomba-lomba untuk menemukan alternatif antibiotik yang lebih aman.

Probiotik merupakan salah satu *feed additive* yang aman untuk menggantikan fungsi antibiotik. Bakteri yang ada dalam probiotik memiliki fungsi yang sama seperti halnya antibiotik, dimana keduanya dapat menjaga kesehatan inang dan meningkatkan laju produktivitas inang. Akan tetapi yang membedakan keduanya ialah, bakteri probiotik tidak menimbulkan pengaruh negatif sebagaimana antibiotik. Salah satu bakteri yang berpotensi untuk dijadikan probiotik adalah Bakteri Asam Laktat (BAL). Umumnya BAL dapat ditemukan di berbagai habitat, salah satunya pada saluran pencernaan. Isolasi dan identifikasi BAL telah banyak didapatkan dari saluran pencernaan unggas. Akan tetapi, belum ada laporan tentang BAL bersifat mannanolitik yang diisolasi dari ileum Itik Kerinci.

## **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat BAL bersifat mannanolitik yang berasal dari ileum Itik Kerinci sebagai kandidat probiotik.

#### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi mengenai BAL mannanolitik yang diisolasi dari ileum Itik Kerinci sebagai probiotik, sehingga diharapkan penggunaan probiotik ini dapat menjadi salah satu alternatif pengganti antibiotik yang lebih aman.