

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Itik Mojosari merupakan itik lokal yang berasal dari Desa Modopuro, Kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Itik ini merupakan petelur unggul. Telur itik Mojosari banyak digemari konsumen. Walaupun bentuk badan itik ini relatif lebih kecil dibanding itik petelur lainnya, tetapi telurnya cukup besar dan warna kerabang kulit telur kehijau-hijauan. Itik Mojosari ini bertelur pertama kali pada usia 6 bulan, hal itu akan baik sekali sebab masa produksinya akan menjadi lebih lama, bisa sampai 3 periode masa produktif. Namun, umumnya setelah usia 7 bulan, produksinya mulai stabil dan banyak. Kalau perawatannya baik dan tak ada kesalahan dalam pemeliharaan, produksi telur dapat mencapai rata-rata 70-80 % per hari dari seluruh populasi. Apabila digembalakan di areal sawah yang subur, itik Mojosari mampu menghasilkan telur rata-rata 200 butir/ ekor/ tahun. Dengan dipelihara secara intensif, produksi telurnya bisa meningkat rata-rata 265 butir/ ekor/ tahun (Windhyarti, 2003).

Pemeliharaan itik Mojosari secara intensif belum banyak dilakukan oleh masyarakat setempat. Mayoritas masyarakat setempat hanya memanfaatkan lahan atau sawahnya untuk pemeliharaan itik tersebut. Hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi tentang pentingnya pemeliharaan ternak itik secara intensif. Di samping itu juga karena kurangnya pengetahuan tentang cara beternak yang baik agar dapat

meningkatkan produksi telur. Banyak sedikitnya telur yang dihasilkan oleh itik merupakan gambaran betapa Maha Pemurahnya Allah SWT yang telah menciptakan binatang ternak (itik) dengan segala manfaatnya. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam al-Qur'an surat Yaasin (36) ayat 71-73:

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُمْ مِمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَمًا فَهُمْ لَهَا مَلَائِكَةٌ ۚ وَذَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ ﴿٧١﴾ وَهُمْ فِيهَا مَنَّاعٌ وَمَشَارِبٌ ۖ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴿٧٢﴾

*Artinya: (71) Dan apakah mereka tidak melihat bahwa sesungguhnya Kami telah menciptakan binatang ternak untuk mereka yaitu sebagian dari apa yang telah Kami ciptakan dengan kekuasaan Kami sendiri, lalu mereka menguasainya?(72). Dan Kami tundukkan binatang-binatang itu untuk mereka; maka sebagiannya menjadi tunggangan mereka dan sebagiannya mereka makan. (73) Dan mereka memperoleh padanya manfaat-manfaat dan minuman. Maka mengapakah mereka tidak bersyukur?*

Ayat di atas menunjukkan, bahwa dalam penciptaan binatang ternak terdapat manfaat yang sangat besar diantaranya untuk kendaraan, untuk dimakan (daging) dan untuk diminum (susu). Selain mengandung manfaat, pada penciptaan binatang ternak juga terdapat pelajaran bagi manusia. Seperti firman Allah SWT dalam al-Qur'an An-Nahl (16) ayat: 66:

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۚ نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِمْ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴿٦٦﴾

﴿٦٦﴾

*Artinya: Dan sesungguhnya pada binatang ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari pada apa yang berada dalam perutnya (berupa) susu yang bersih antara tahi dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-orang yang meminumnya.*

Banyak pelajaran yang dapat diambil dari penciptaan binatang ternak salah satu diantaranya adalah dari aspek fisiologi. Aspek fisiologi pencernaan dan pakan merupakan faktor penting untuk memacu pertumbuhan, karena menurut Wiadnya, dkk (2000), lambatnya pertumbuhan diduga disebabkan dua faktor utama, yaitu kondisi internal yang berhubungan dengan kemampuan dalam mencerna dan memanfaatkan pakan untuk penambahan bobot tubuh; kondisi eksternal pakan, yang formulasinya belum mengandung sumber nutrisi yang tepat dan lengkap sehingga tidak dapat memacu pertumbuhan pada tingkat optimal.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kemampuan internal dan eksternal tersebut adalah dengan pemanfaatan mikroorganisme yang berfungsi sebagai probiotik (mikroba yang menguntungkan) dan penghasil nutrisi yang lebih mudah dicerna (prebiotik), serta sebagai sumber enzim mikrobial. Itik mempunyai keterbatasan dalam mencerna pakan berkualitas rendah, sehingga membutuhkan protein pakan yang tinggi untuk pertumbuhannya. Ternak unggas hanya dapat mencerna pakan dengan baik apabila kandungan serat kasar pada pakan tidak melebihi 6% dari total ransum (Parakkasi, 1999). Kemampuan itik untuk mencerna pakan yang dikonsumsi bergantung kepada ada atau tidaknya enzim yang sesuai dan kondisi yang dibutuhkan enzim tersebut untuk bereaksi dengan substrat dalam saluran pencernaan itik. Kecernaan dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu keberadaan enzim dalam saluran pencernaan itik, tingkat aktivitas enzim-enzim pencernaan dan lamanya pakan yang dimakan bereaksi dengan enzim pencernaan.

Saluran pencernaan unggas memiliki sel epitel khusus yang mampu mensekresikan mukus yang berfungsi sebagai pelindung terhadap serangan bakteri patogen. Infeksi dan pertumbuhan bakteri patogen yang melebihi batas kemampuan dapat menyebabkan rusaknya fungsi dari sel epitel dalam saluran pencernaan sehingga menyebabkan inflamasi dan diare pada unggas (Frederic, 2008).

Hentges (1992) menjelaskan beberapa hipotesis tentang keberadaan bakteri non patogen muncul untuk menjelaskan mekanisme yang dapat menekan bakteri patogen. Beberapa faktor yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen, diantaranya muncul teori kompetisi terhadap nutrisi, yaitu merubah kondisi lingkungan yang tidak ideal bagi patogen seperti dihasilkannya asam lemak terbang oleh flora usus dan kompetisi untuk menempati ruang yang ada pada saluran pencernaan. Upaya untuk menekan pertumbuhan bakteri patogen adalah dengan menambahkan bakteri asam laktat ke dalam pakan. Adapun untuk mendapatkan kultur bakteri asam laktat tersebut yaitu dengan cara mengisolasi bakteri asam laktat yang ada di dalam saluran pencernaan hewan.

Berdasarkan hasil penelitian Kartikasari (2010), bahwa telah didapat Isolat bakteri asam laktat dari usus burung puyuh sebanyak 4 isolat. Kemudian setelah diidentifikasi dengan menggunakan API *test kit* 50 CHL menunjukkan bahwa di dalam usus burung puyuh terdapat bakteri asam laktat, yaitu *Lactobacillus salivarius* dan *Lactobacillus fermentum*.

Bakteri asam laktat (BAL) adalah bakteri yang mampu memfermentasi karbohidrat dan menghasilkan asam laktat. Bakteri ini membutuhkan lingkungan

dengan nutrisi yang kompleks untuk dapat tumbuh dengan baik. Oleh karena itu BAL sering diasosiasikan dengan saluran pencernaan yang memiliki nutrisi kompleks (Dugas, 2008).

Kemampuan BAL dalam menghasilkan asam laktat berperan penting untuk menjaga keseimbangan mikroflora pada hewan ternak, sehingga mencegah timbulnya penyakit akibat bakteri patogen yang memiliki potensi untuk tumbuh secara berlebihan di dalam tubuh ternak (Strompfova *et al.*, 2005). Bakteri asam laktat merupakan salah satu jenis bakteri yang digunakan sebagai probiotik. Penambahan bakteri ini pada ternak dapat dilakukan dengan menambahkan bakteri probiotik ke dalam pakan ternak. Bakteri asam laktat yang telah masuk ke dalam tubuh ternak akan menempel pada dinding saluran pencernaan dan menghasilkan asam yang dapat menurunkan pH saluran pencernaan sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Chichlowski *et al.*, 2007). Dengan penghambatan bakteri patogen oleh bakteri asam laktat, maka kondisi mikroflora dalam saluran pencernaan menjadi seimbang. Allah SWT berfirman dalam al-Qur'an surat Al Mulq (67) ayat 3:

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا ۗ مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفَوتٍ ۗ فَأَرِجِ الْعَبَصَرَ ۗ هَلْ تَرَىٰ  
مِن فُطُورٍ ﴿٦٧﴾

*Artinya: . Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, Adakah kamu Lihat sesuatu yang tidak seimbang?*

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah menciptakan makhlukNya dalam keadaan seimbang, dalam hal ini Allah menciptakan bakteri yang merugikan

(patogen) dan juga yang menguntungkan seperti bakteri asam laktat yang mendiami saluran pencernaan makhluk hidup. Dengan adanya keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan, maka kondisi kesehatan makhluk hidup (hewan) akan terjaga.

Adanya mikroba yang menguntungkan yang secara alami ada dalam usus memberi peluang (kemungkinan) untuk mengisolasi dan memperbanyaknya, yang kemudian diintroduksi kembali ke sistem pencernaan serta dipakai sebagai probiotik. Agar probiotik efektif, mikroorganisme tersebut harus dapat aktif dalam berbagai kondisi lingkungan yang berbeda dan tetap hidup dalam berbagai bentuk. Mikroba tersebut harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain dapat diproduksi secara massal; tetap stabil dan *viable* dalam waktu lama dalam kondisi penyimpanan dan di lapang; dapat bertahan hidup (akan lebih baik kalau dapat tumbuh) di dalam saluran pencernaan; dan memberikan dampak yang menguntungkan pada inang (Kompiang, 2009).

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi, mengkarakterisasi dan memperoleh isolat bakteri asam laktat (BAL) kelompok *Lactobacillus* sp dari usus halus itik Mojosari (*Anas platyrinchos*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, jenis bakteri asam laktat (BAL) apa yang terdapat di dalam usus halus itik Mojosari (*Anas platyrinchos*)?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis bakteri asam laktat (BAL) yang terdapat di dalam usus halus itik Mojosari (*Anas platyrinchos*).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Isolat bakteri asam laktat (BAL) yang telah diperoleh dapat dimanfaatkan oleh para peternak untuk meningkatkan kesehatan ternak, terutama ternak itik dengan cara menambahkan kultur BAL sebagai probiotik pada pakan ternak.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel usus yang digunakan pada penelitian ini adalah usus halus itik Mojosari (*Anas platyrinchos*).
2. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan *Microbact 12B*.