

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Itik Peking

Ternak itik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan masyarakat akan pangan bergizi. Selain itu, itik memiliki kemampuan lebih tahan terhadap penyakit, dapat dipelihara tanpa dan atau dengan air serta pertumbuhannya lebih cepat dari ayam buras (Srigandono, 1997). Dalam pemeliharaan itik Peking tidak begitu membutuhkan air walaupun secara mendasar itik tersebut tergolong sebagai unggas air, itik Peking hanya butuh air sebagai air minum saja (Andoko dan Sartono, 2013). Itik pedaging memiliki bentuk tubuh dan struktur daging yang baik (Roeswandy, 2006).

Itik Peking adalah unggas air yang digolongkan sebagai kelompok itik penghasil daging. Daya produktivitas tinggi yang dimiliki itik ini membuat banyak masyarakat semakin tertarik untuk beternak itik, yaitu mampu mengkonversi ransum dengan baik sehingga menghasilkan bobot badan yang tinggi dengan waktu yang relatif singkat. Bobot Itik Peking jantan dewasa berkisar 4-5 kg/ekor, sedangkan bobot itik Peking betina berkisar 2,5-3 kg/ekor (Setioko dan Rohaeni, 2004). Itik Peking memiliki postur lebar, kekar, berdagging dengan bagian dada besar, bundar dan membusung (Andoko dan Sartono, 2013)

Itik mampu memanfaatkan ransum dengan kadar serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan ayam (Yuwanta *et al.*, 2002, Siri *et al.*, 1992 dan Nugroho, 1998). Serat kasar dalam ransum berfungsi positif yaitu memacu pertumbuhan organ pencernaan (Siri *et al.*, 1992, Sutardi, 1997; Mangisah dan Nasoetion, 2006; Wahyuni *et al.*, 2008), mencegah penggumpalan ransum dalam lambung dan usus serta membantu gerak peristaltik usus. Kandungan serat kasar yang tinggi pada unggas tidak boleh dari 8% untuk periode finisher (Card dan Nesheim, 1972).

Khuzaemah (2005) level serat kasar yang tinggi dalam ransum sering menyebabkan pencernaan menurun sehingga pemanfaatan nutrisi ransum menjadi menurun dan mengakibatkan penurunan bobot badan (Hsu *et al.*, 2000).

2.2. Bakteri Asam Laktat (BAL)

Bakteri Asam Laktat (BAL) merupakan mikrobia yang berpotensi sebagai probiotik (Purwandhani dan Rahayu, 2003). Beberapa *Lactobacillus* yang biasa dijadikan probiotik, antara lain *Lactobacillus casei*, *L. acidophilus*, *L. casei* Shirota, *Lactobacillus* GG, dan *L. plantarum* 299 (Young, 1998). Organisme pembentuk asam laktat terbagi dua spesies, yaitu : 1) spesies homofermentatif yang mampu mengubah 95% heksosa mejadi asam laktat, 2) spesies heterofermentatif, merupakan grup yang memproduksi asam laktat dalam jumlah sedikit dan produk yang dihasilkan yaitu etil alkohol, asam asetat, asam format dan karbondioksida (Purwandhani dan Rahayu, 2003).

Bakteri patogen seperti *Salmonella* dan *Staphylococcus aureus* yang terdapat pada suatu bahan akan dihambat pertumbuhannya jika dalam bahan terdapat bakteri asam laktat (Rahayu *et al.*, 2004). Bakteri asam laktat pada proses fermentasi karbohidrat dapat menghasilkan asam laktat yang dapat menurunkan pH. Penurunan nilai pH dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme lain, terutama bakteri patogen (Harimurti *et al.*, 2005).

Saluran pencernaan unggas merupakan tempat hidup bagi mikroflora yang dibentuk setelah dilahirkan. Mikroflora indigenous dewasa akan menjadi *carrier* (pembawa) koloni mikroorganisme patogen seperti *Salmonella* dan *E. Coli*. Sedangkan mikroflora yang menyokong kesehatan unggas terdiri atas berbagai macam spesies mikroorganisme, seperti *Lactobaccilus*, *Bifidobacterium* dan *Bacteroides* yang sebagian besar merupakan mikroorganisme yang predominan. *Lactobaccilus*, *Bifidobacterium* dan *Bacteroides* dapat diisolasi dan dipreparasi sebagai probiotik. Penggunaan probiotik dapat mempengaruhi keberhasilan produksi mikroflora kompetitif dalam menyerang bakteri patogen pada unggas (Anggorodi, 1995).

Probiotik dapat memperbaiki saluran pencernaan dan meningkatkan pencernaan pakan, yaitu dengan cara menekan bakteri patogen dalam saluran pencernaan sehingga mendukung perkembangan bakteri yang menguntungkan yang membantu penyerapan zat-zat makanan (Kompang, 2009). Fuller (1991) menjelaskan bahwa bakteri probiotik harus memiliki persyaratan, antara lain memberikan efek yang menguntungkan pada *host*, tidak patogenik, tidak toksik,

mengandung sejumlah besar sel hidup, mampu bertahan dalam kondisi yang tidak menguntungkan, dan melakukan kegiatan metabolisme dalam usus.

Lactobacillus fermentum merupakan bakteri yang tidak membentuk spora dan bersifat heterofermentatif (Songisepp *et al.*, 2004). *Lactobacillus fermentum* memiliki karakteristik probiotik yang potensial karena memiliki ketahanan terhadap pH rendah serta mampu menstimulasi enzim pada saluran pencernaan dan menstimulasi pengeluaran garam empedu (Bao *et al.*, 2010)

Lactobacillus plantarum merupakan salah satu jenis BAL homofermentatif dengan temperatur pertumbuhan optimal lebih rendah dari 37°C (Frazier dan Westhoff, 1988). *Lactobacillus plantarum* dapat menghambat kontaminasi dari mikroorganisme patogen karena kemampuannya untuk menghasilkan asam laktat dan menurunkan pH substrat (Suriawiria, 1986). *Lactobacillus plantarum* mempunyai kemampuan untuk menghasilkan bakteriorisin yang berfungsi sebagai zat antibiotik (Jenie dan Rini, 1995). *Pediococcus pentosaceus* merupakan bakteri asam laktat yang mampu menghasilkan antimikroba yaitu Pediosicin yang menghambat bakteri patogen (Osmanagaoglu, 2011).

Menurut Adam dan Moss (1995), faktor yang menghambat mikroba patogen oleh bakteri asam laktat antara lain asam organik, bakteriosin, hidrogen peroksida dan pH yang rendah.

2.3. Organ Pencernaan

Sistem pencernaan pada unggas sangat sederhana dan merupakan hewan monogastrik (berlambung tunggal). Sistem pencernaan unggas terbagi menjadi dua bagian, yaitu saluran cerna utama yang terdiri atas mulut (paruh), esofagus, tembolok (ingluvies), proventrikulus, ventrikulus, usus halus, sekum, usus besar, dan kloaka serta kelenjar pelengkap (asesoris) yaitu hati dan pankreas (Blakely dan Bade, 1998). Meningkatnya kecernaan dapat diakibatkan oleh peningkatan kapasitas organ pencernaan (Ade, 2002). Sehingga semakin tinggi serat kasar maka akan semakin panjang usus dan Tambunan (2007) menjelaskan bahwa persentase bobot usus seiring dengan panjang relative usus. Pemanfaatan serat kasar dalam pencernaan memerlukan proses fermentasi sedangkan pada unggas

proses itu terbatas sehingga bahan pakan yang mengandung serat kasar tinggi pada umumnya akan sulit untuk dimanfaatkan (Tambunan, 2007). Beberapa faktor yang mempengaruhi nilai cerna bahan pakan adalah tingginya kandungan serat kasar, lignin, selulosa serta adanya zat yang menghambat nutrisi untuk diserap oleh usus halus. Disamping itu faktor organ usus halus juga mempengaruhi nilai cerna bahan pakan (Rofiq, 2003).

Suparjo (2003) menyatakan bahwa gizzard merupakan tempat untuk mencerna makanan secara mekanis seperti halnya hati dan jantung, *gizzard* memberi respon pada serat kasar yang tinggi dalam ransum. Akiba dan Matsumoto (1998) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan berat gizzard adalah serat kasar ransum, makin tinggi serat kasar dibutuhkan intensitas kerja yang lebih banyak bagi gizzard untuk mencerna. Maya (2002) menyebutkan bahwa persentase gizzard dipengaruhi oleh umur, berat badan dan makan. gizzard memiliki fungsi untuk memecah dan mengiling partikel-partikel berukuran besar menjadi lebih kecil untuk memudahkan pencernaan pada proses selanjutnya (Tambunan, 2007).

Proses pemecahan partikel pada gizzard dibantu dengan adanya *grit* atau krikil yang ada didalam gizzard (Akoso, 1993). Sturkie (1976) menjelaskan bahwa *grit* dalam gizzard memiliki peranan penting karena dapat meningkatkan aktivitas menggiling dan meningkatkan kecernaan pakan berupa butiran dan bijian hingga 10%. Jika unggas bisa mendapatkan makanan yang kasar maka ukuran gizzard nya bisa lebih besar, lebih kuat dan memiliki lapisan epitel lebih tebal (Ade, 2002). Maya (2002) menyatakan bahwa persentase gizzard ayam pedaging adalah pada kisaran 1,6 – 2,5 %.

Pankreas berperan rangkap, yaitu sebagai kelenjar eksokrin (menghasilkan enzim pencernaan), enzim-enzim yang dihasilkan oleh pankreas adalah *amylase*, *lipase*, *trypsin*, *chymotrypsin* dan *dipeptidase* (Prawirikusumo, 1994). Sesuai dengan pendapat Sturkie (1976), bahwa bobot pankreas berkisar antara 2,5 sampai 4 gram. Menurut hasil penelitian Ganevani (1988) bobot pankreas adalah 4,225 gram. Cairan pankreas dan cairan empedu masuk kedalam usus lambung sehingga masing-masing dicerna dan dapat diserap sebagian besar dijejenum (Amrullah, 2004).

Ressang (1998) menyatakan bahwa hati sangat berperan penting dalam tubuh karena memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai sekresi empedu, metabolisme lemak, metabolisme protein dan zat besi, menghasilkan cairan empedu, fungsi detoksifikasi, pembentukan darah merah, metabolisme dan penyimpanan vitamin. Menurut McLelland (1990) menyatakan bahwa apabila hati terjadi keracunan maka warna hati akan berubah menjadi kuning. Bobot hati akan dipengaruhi oleh ukuran tubuh, spesies dan jenis kelamin. Bobot hati juga dipengaruhi oleh bakteri patogen yang biasanya mengakibatkan pembengkakan hati, bobot hati berkisar antara 25-35 gram atau 1,7%-2,3% dari bobot hidup (Sturkie, 1976). Menurut Erwan dan Resmi (2003) Bobot hati pada kisaran normal yaitu 2 sampai 2,5% dari bobot badan.

Bobot organ dalam diperoleh dengan cara menimbang organ dalam yang dikeluarkan pada saat perhitungan karkas meliputi ampela, hati, pankreas dan usus ditimbang dengan timbangan O'Haus (Ade, 2002). Persentase organ dalam diperoleh dari bobot organ dalam dibagi bobot hidup dan dikali 100%.