

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Ayam Kampung**

Ayam kampung hanya merupakan sebutan untuk menunjukkan jenis ayam lokal dengan keseragaman genetik tinggi yang sudah dikenal luas dan tersebar di berbagai wilayah Indonesia. Ayam kampung memiliki tubuh yang kecil, produktivitas telurnya rendah, pertumbuhan tubuhnya lambat, dan kurang pantas dijadikan ayam hias, baik dari segi suara atau penampilan. Ayam kampung digolongkan ke dalam bangsa *Galliformes* (unggas), yang mempunyai sayap tetapi tidak bisa terbang (Nurchahyo dan Widyastuti, 2000). Ciri-ciri ayam kampung yaitu warna bulu beraneka ragam, bentuk tubuh diantara tipe ayam pedaging dan petelur dan mempunyai sifat mengeram (Rasyaf, 1994). Ayam kampung di Indonesia secara umum mempunyai ciri tubuh yang ramping, tetapi kompak dan padat. Pertumbuhan dagingnya relatif baik. Warna bulu sangat bervariasi tetapi paling sering adalah berwarna coklat tua bercampur baur dengan warna merah. Pertumbuhan bulunya sempurna, serta memiliki kaki panjang dengan warna sisik kuning, putih maupun hitam (Nuroso, 2010).

Ayam kampung memiliki banyak kelebihan dibanding ayam ras yaitu memiliki adaptasi yang tinggi terhadap iklim tropis Indonesia, lebih tahan penyakit, rasa daging dan telurnya disukai, dan biaya produksinya lebih murah dibanding ayam ras (Rusmana *et al.*, 2007).

## **2.2. Ransum Ayam Kampung**

Ransum adalah pakan ternak yang disediakan bagi ternak untuk kebutuhannya selama 24 jam yang mengandung zat-zat gizi yang cukup untuk kesehatan, pertumbuhan dan produksi (Anggorodi, 1995). Hal yang perlu diperhatikan dalam penyediaan pakan agar ayam dapat tumbuh cepat dan berproduksi secara efisien adalah kandungan energi, protein dan keseimbangannya (Wahju, 1997). Ransum dapat dikatakan seimbang apabila mengandung semua zat yang dibutuhkan oleh ternak dan perbandingan antara zat satu dengan yang lainnya seimbang (Anggorodi, 1995).

Ransum untuk ayam kampung dapat disusun dari bahan konvensional dan inkonvensional yang terdapat di sekitar tempat pemeliharaan ayam kampung. Bahan pakan konvensional adalah bahan pakan yang biasa digunakan dalam penyusunan ransum yang mempunyai kandungan nutrisi yang cukup dan disukai ternak. Penggunaan bahan ransum konvensional dengan sebagian bahan ransum berupa bahan lokal atau hasil samping pertanian dan industri pertanian dapat menekan biaya ransum sampai 25-50% dibandingkan menggunakan bahan konvensional dari ransum ayam ras. Hal ini disebabkan ayam lokal mampu memanfaatkan bahan ransum lokal yang rendah kualitasnya karena mampu memanfaatkan ransum dengan serat kasar tinggi dengan standar pemberian serat kasar 10%-15% (Suprijatna, 2010).

### **2.3. Pergantian Periode Pemeliharaan Ayam Kampung**

Periode pemeliharaan ayam kampung pedaging seperti halnya ayam ras yaitu brooding (1-14 hari), starter (1-30 hari), grower (31-60 hari) dan finisher (diatas 60 hari) (Nuroso, 2010). Dijelaskan lebih lanjut oleh Suprijatna (2010) bahwa periode pemeliharaan ayam lokal dapat dibagi menjadi 4 periode, yaitu : starter (0-6 minggu), grower (6-12 minggu), developer (12-20 minggu), dan layer (20-60 minggu atau sampai afkir). Fase starter merupakan kunci awal untuk keberhasilan pencapaian bobot badan karena pada fase ini terjadi pembelahan dan pertumbuhan sel yang tinggi (Santoso, 2011). Periode grower adalah masa pertumbuhan, ayam sudah sempurna dalam pertumbuhan bulu dan dalam periode ini perlu diperhatikan kesehatan ayam, pemberian pakan tambahan serta pemberian vitamin pertumbuhan. Periode finisher merupakan periode produksi untuk menghasilkan karkas dan dapat dipanen mulai umur 80 hari atau sekitar 2,5-3,0 bulan dengan berat rata-rata 0,75 – 0,90 kg (Nuroso, 2010).

### **2.4. Bahan Pakan Inkonvensional**

Bahan pakan inkonvensional adalah bahan baku yang berasal dari bahan yang selama ini belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan pakan, akan tetapi dari kandungan nutrisinya masih memadai untuk diolah menjadi ransum atau pakan. Bahan pakan inkonvensional ini sebagai pengganti bahan baku konvensional biasa berasal dari : 1) bahan hasil pertanian yang selama ini tidak banyak digunakan untuk produksi pakan jadi; 2). Bahan yang berasal dari hasil samping (*by product*) proses produksi industri agro (Mujnisa, 2008). Akan tetapi ada beberapa hal yang

perlu diperhatikan sebelum bahan tersebut digunakan seperti : jumlah ketersediaan, kontinuitas pengadaan, kandungan gizi, kemungkinan adanya faktor pembatas seperti zat racun atau zat anti nutrisi, serta kandungan serat kasarnya yang tinggi (Suprijatna, 2010).

Ayam kampung mampu memanfaatkan hasil samping pertanian dan industri pertanian yang rendah kualitasnya, karena mampu memanfaatkan ransum dengan serat kasar tinggi (Suprijatna, 1998; Erwan dan Resmi, 2005; Hoffman, 2005). Dijelaskan lebih lanjut oleh Prawirodigdo *et al.*, (2005) bahwa ayam kampung yang diberi ransum dengan kandungan serat kasar 10,0-15,0 % menunjukkan produksi telur dan efisiensi penggunaan ransum lebih baik dibandingkan serat kasar rendah (5,0-9,6) tetapi kandungan serat kasar yang lebih tinggi di atas 15%, mengakibatkan menurunnya produktivitas dan efisiensi penggunaan ransum.

## **2.5. Konsumsi Protein**

Besarnya konsumsi protein dipengaruhi oleh volume pakan dan kandungan energi, karena kandungan energi pakan dapat mengatur banyaknya pakan yang dikonsumsi sebab secara biologis, ayam dapat mengatur konsumsi energi sesuai dengan kebutuhannya, tetapi sebaliknya dalam kondisi tertentu volume akan lebih penting daripada konsumsi energinya (Anggorodi, 1995). Wahyu (1997) menyatakan bahwa konsumsi ransum dalam jumlah yang besar akan diikuti oleh konsumsi protein yang besar pula. Konsumsi protein dipengaruhi oleh tingkat protein ransum dan pada tingkat energi yang sama, semakin tinggi protein ransum

konsumsi protein semakin meningkat (Clark *et al.*, 1982). Program pemberian pakan sesuai dengan fase pertumbuhan dapat meningkatkan performan ayam yang diikuti dengan bertambahnya konsumsi protein (Suci, *et al.*, 2005).

Apabila ternak mengkonsumsi protein melebihi kebutuhan, maka kelebihan tersebut akan digunakan sebagai sumber energi. Konsumsi protein pada ayam akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya umur ayam dalam masa pertumbuhan, selain itu konsumsi protein dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, yaitu besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan dan imbalan energi yang ada dalam ransum (Scott *et al.*, 1982). Tillman *et al.*, (1991) menyatakan bahwa jika kandungan energi ransum turun, ayam akan mengkonsumsi ransum lebih banyak sehingga akan menyebabkan konsumsi protein juga meningkat.

Hasil penelitian Mahfudz, *et al.*, (2010) level protein secara nyata mempengaruhi konsumsi protein. Konsumsi protein ayam yang diberi pakan limbah rumah tangga, bungkil kapuk dan kotoran domba sebesar 7,50 – 10,75 (Adeniji, 2007; Kingori *et al.*, 2007 ; Onu *et al.*, 2011)

## **2.6. Kecernaan Protein**

Kecernaan atau daya cerna adalah perbandingan antara jumlah pakan yang tercerna dengan jumlah pakan yang dikonsumsi dan biasanya dinyatakan dalam bahan kering. Kecernaan yang dinyatakan dalam persentase disebut koefisien cerna (Tilman *et al.*, 1998). Semakin besar daya cerna bahan-bahan pakan penyusun ransum, semakin banyak ransum dapat dicerna dalam saluran

pencernaan. Bahan pakan mempunyai daya cerna tinggi apabila bahan pakan tersebut mengandung zat pakan dalam bentuk yang mudah dicerna (Lubis, 1992).

Pengujian pencernaan protein bertujuan untuk mengetahui berapa banyak protein yang dapat dikonsumsi tubuh. Protein dalam ransum tidak dapat dicerna seluruhnya terjadi terutama pada unggas. Protein kasar bahan pakan penyusun ransum unggas mempunyai pencernaan antara 75%-90% (Wahju, 1997). Kecernaan protein dipengaruhi oleh kandungan zat pakan dalam ransum, kandungan serat kasar, dan jenis ternak. Hasil penelitian Rusmana *et al.*, (2007) menunjukkan bahwa pencernaan protein sebesar 66,45%-70,77% dengan pemberian serat kasar 7% dengan pakan berbahan limbah sayuran.

## **2.7. Laju Pakan**

Laju pakan adalah waktu yang dibutuhkan pakan untuk melalui saluran pencernaan. Menurut Anggorodi (1995), saluran pencernaan yang relatif pendek pada unggas digambarkan pada proses pencernaan yang cepat lebih kurang 4 jam. Manshur (1998) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi laju pakan antara lain konsumsi pakan, kandungan protein pakan, kandungan serat pakan, kualitas pakan dan volume lambung. Kandungan serat kasar pakan yang tinggi mempercepat laju digesta, sehingga mengurangi kesempatan digesta untuk dicerna dan diserap usus halus (Amarullah, 2003). Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar dengan meningkatkan ukuran gizzard sehingga bobotnya akan meningkat (Hetland *et al.*, 2005). Laju

pakan ayam dengan pakan dedak, serutan kayu, bungkil kopra berada pada kisaran 219,56 – 240,00 menit (Hetland *et al.*, 2005; Sundu, 2008; Uswanto *et al.*, 2010).

## **2.8. Rasio Efisiensi Protein**

Rasio Efisiensi Protein (REP) adalah metode resmi dari AOAC (*Association Official of Analytical Chemist*) dan banyak digunakan untuk menghitung kualitas protein (Tillman *et al.*, 1991). Menurut Anggorodi (1994), Rasio Efisiensi Protein (REP) dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, lamanya percobaan dan kadar protein pakan. Rasio Efisiensi Protein (REP) merupakan salah satu evaluasi kualitas protein bahan pakan yang diperoleh dengan mengetahui pertambahan bobot badan harian dan protein yang dikonsumsi, selanjutnya dirumuskan sebagai pertambahan bobot badan per satuan konsumsi protein (Wahju, 1997), lebih lanjut Rasyaf (1997), menjelaskan bahwa nilai rasio efisiensi protein yang sama menunjukkan pemanfaatan protein untuk pertumbuhan yang sama. Hasil penelitian Mahfudz, *et al.* (2010) level protein secara nyata berpengaruh terhadap rasio efisiensi protein. Rasio efisiensi protein ayam yang diberi pakan bungkil kapuk dan kotoran domba sebesar 1,69-1,85 (Adeniji, 2007; Onu *et al.*, 2011).

## **2.9. Retensi Nitrogen**

Sibbald dan Wolynetz (1985), menjelaskan retensi nitrogen yaitu selisih antara nilai nitrogen yang dikonsumsi dengan nilai nitrogen yang *diekresikan* setelah dikoreksi dengan nilai *ekresi* nitrogen *endogenus*. Retensi nitrogen adalah jumlah nitrogen yang dapat disimpan oleh tubuh setelah nitrogen yang dikonsumsi dikurangi nitrogen yang keluar melalui ekskreta dan urin (Lubis, 1992), lebih

lanjut Wahyu, (1997) menyatakan penentuan protein pada dasarnya dinyatakan dengan kadar nitrogen, sehingga nilai rasio efisiensi protein akan sebanding dengan retensi nitrogen, nilai retensi nitrogen semakin meningkat, maka nitrogen dalam tubuh ternak semakin meningkat, sehingga nitrogen yang terbuang bersama ekskreta akan menjadi lebih kecil, faktor yang mempengaruhi retensi nitrogen adalah konsumsi pakan, konsumsi protein dan imbangannya energi dan protein.

Trevino *et al.*, (2000), menyatakan bahwa kualitas protein akan mempengaruhi besarnya retensi nitrogen, semakin baik kualitas protein maka semakin baik pula tingkat retensi nitrogen. Dijelaskan lebih lanjut oleh Iskandar (2006) bahwa retensi nitrogen tidak dipengaruhi oleh pola pemberian ransum. Hasil penelitian retensi nitrogen ayam yang diberi pakan dengan dedak dan tepung bulu didapat kisaran 0,98-1,43 g/ekor (Atmomarsono, 2000; Arifin, 2004).