

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Karakteristik Ayam Lokal Persilangan**

Ayam lokal di Indonesia terdiri dari 32 jenis dan terdapat beberapa tipe yaitu tipe petelur, pedaging dan dwiguna. Ayam lokal mudah beradaptasi pada lingkungan setempat dan memiliki harga jual yang tinggi. Ayam hasil persilangan antara ayam bangkok dengan ayam ras petelur dikenal dengan ayam lokal persilangan (Nataamijaya, 2010). Ayam bangkok merupakan salah satu ayam lokal yang memiliki ukuran tubuh yang besar dan ketahanan tubuh yang tinggi. Ayam bangkok dewasa sekitar umur 6 - 7 bulan bobot badan berkisar 2 – 2,5 kg untuk jantan dan betina 1,5 kg (Muslim, 2006). Ayam ras petelur memiliki sifat cepat beradaptasi dan produktivitasnya tinggi (Dirgahayu dkk., 2016).

Ayam lokal persilangan memiliki kemampuan menghasilkan daging yang lebih tinggi dari ayam lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan persilangan ayam bangkok jantan dengan ayam ras petelur yang diberi pakan konsentrat BR-1 umur 10 minggu mencapai 728,15 lebih tinggi dari ayam kampung sebesar 547 g (Kususiyah, 2011). Bobot badan ayam lokal persilangan umur 10 minggu mencapai 873,8 g (Munira dkk., 2016). Umur panen ayam lokal persilangan berkisar antara 10 – 12 minggu dengan bobot potong sebesar 757,30 g lebih tinggi dibandingkan dengan ayam lokal yaitu sebesar 713,70 g (Muryanto dkk., 2002).

Tabel 1. Rataan Bobot Badan Ayam Lokal Persilangan dan Ayam Kampung Umur 10 Minggu.

Umur (minggu)	Ayam Peraskok (g)	Ayam Kampung (g)
DOC	43,97	25,75
1	72,75	49,79
2	108,96	64,47
3	161,10	86,11
4	199,11	125,00
5	285,07	169,17
6	372,30	233,80
7	438,55	287,50
8	528,70	363,00
9	623,30	449,60
10	728,15	547,00

Kususiyah (2011).

## 2.2. Bahan Pakan Sumber Protein

Protein merupakan salah satu zat makanan yang sangat penting dan mempengaruhi proses pertumbuhan. Protein tersusun atas beberapa asam amino baik asam amino esensial maupun non esensial (Widodo, 2010). Protein berfungsi untuk pertumbuhan jaringan, hidup pokok dan pertumbuhan bulu. Kebutuhan protein yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan defisiensi dimana ayam dapat kehilangan pertumbuhan 6–7 % dari bobot badan per hari serta apabila kebutuhan protein berlebih dapat meningkatkan asam urat dalam darah (Wahju, 2004).

Protein dapat bersumber dari nabati dan hewani. Protein hewani memiliki kandungan asam amino yang lebih lengkap dibanding protein nabati, akan tetapi ternak yang diberikan pakan dengan kombinasi sumber protein nabati dan hewani akan lebih baik karena ketersediaan asam amino dalam pakan akan tercukupi dan seimbang sehingga dapat menunjang proses pertumbuhan (Anggorodi, 1977).

Pemberian pakan dengan sumber protein hewani memberikan performa yang lebih baik dari nabati (Hossain dkk., 2013).

Bungkil kedelai merupakan bahan pakan sumber protein nabati yang dapat diberikan pada ternak dan memiliki kandungan protein sebesar 54,9 - 47,5%. Bungkil kedelai dapat diberikan pada unggas sebagai bahan pakan karena sudah dihilangkan zat antinutrisinya (Baker dkk., 2011). Bungkil kedelai memiliki zat antinutrisi berupa tripsin inhibitor yang dapat mengganggu pertumbuhan unggas, akan tetapi zat antinutrisi tersebut dapat dihilangkan melalui proses pemanasan (Sinova dkk., 2008).

Tepung ikan merupakan sumber protein hewani yang baik karena memiliki lisin dan methionin yang cukup. Bahan pakan sumber protein hewani memiliki kandungan kalsium, fosfor, vitamin B kompleks, lisin dan methionin yang tinggi (Wahju, 2004). Tepung ikan merupakan sumber protein yang memiliki nilai biologis yang tinggi dan kaya akan asam amino terutama lisin (Karimi, 2006). Meat bone meal memiliki kandungan asam amino methionin dalam jumlah yang sedikit, tetapi memiliki lisin yang tinggi (Parsons dkk., 1997). Poultry meat meal (PMM) memiliki kandungan protein kasar 61,49% dan asam amino lisin 3,57% sedangkan MBM memiliki kandungan protein kasar 53,70%, asam amino lisin 2,03% dan asam amino metionin yang relatif sama (Zuprizal dkk., 2001).

### **2.3. Sistem Pemberian Pakan pada Unggas**

Pemberian pakan pada unggas ada beberapa sistem diantaranya sistem pembatasan pakan (restricted feeding), sistem pemberian pakan *ad libitum* dan

sistem pemberian pakan bebas memilih (Widodo, 2010). Setiap sistem pemberian pakan yang diterapkan pada pemeliharaan unggas memiliki kelebihan, kekurangan dan disesuaikan dengan tujuan pemeliharaan. Sistem pembatasan pakan adalah sistem pemberian pakan dengan cara mengurangi jumlah ransum yang diberikan (Sari dkk., 2004). Pembatasan pakan bertujuan untuk memberikan pakan sesuai dengan kebutuhan hidup pokok pada umur dan periode tertentu. Sistem pembatasan dalam pemberian pakan bertujuan untuk mengontrol bobot badan, biasanya diterapkan untuk ayam pembibit dan untuk membatasi awal pertumbuhan ayam serta dapat mengurangi angka kematian (Kusuma dkk., 2016). Pembatasan pakan pada awal pertumbuhan dapat memperbaiki performa dan pakan yang diberikan lebih efisien (Zulfanita dkk., 2011).

Sistem pemberian pakan *ad libitum* yaitu sistem pemberian pakan dimana unggas diberikan pakan secara terus menerus (sepuasnya) tanpa batasan tertentu (Kusuma dkk., 2016). Pemberian pakan secara *ad libitum* pada ayam memiliki kelebihan yaitu peternak tidak perlu melakukan pengaturan dalam menaikkan atau menurunkan pemberian pakan, karena pakan diberikan tanpa batasan (Widodo, 2010).

Sistem pemberian pakan bebas memilih yaitu pemberian pakan dimana ayam bebas mengonsumsi pakan yang telah disediakan, dimana bahan pakan disediakan pada tempat yang terpisah-pisah (Fanatico dkk., 2013). Bahan pakan yang disediakan terdiri dari dua atau lebih bahan pakan dimana satu tempat pakan berisi satu bahan pakan. Metode bebas memilih memungkinkan ternak untuk makan dalam jumlah tertentu sesuai dengan kebutuhannya (Rack dkk., 2009).

Ayam bebas memilih bahan pakan untuk dikonsumsi sesuai tingkat kesukaanya untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya (Kompiani dkk., 2001). Kelebihan metode pemberian pakan bebas memilih yaitu memudahkan dalam pengaturan pemberian pakan karena ternak mengkonsumsi pakan sesuai dengan kebutuhannya (Widodo, 2010). Biaya pakan pada metode pemberian pakan bebas memilih lebih murah sebesar 15,5% dari biaya pakan ransum (Iskandar, 2011).

#### **2.4. Bobot Akhir**

Bobot akhir merupakan salah satu parameter untuk mengetahui produksi karkas yang dihasilkan. Protein merupakan zat nutrisi yang paling berpengaruh terhadap produksi karkas. Kandungan protein yang berbeda akan mempengaruhi konsumsi pakan, dimana konsumsi protein berkaitan dengan penambahan bobot badan dan pencapaian bobot akhir. Protein berperan penting terhadap pembentukan karkas (Sari dkk., 2014). Protein yang dikonsumsi akan diserap disalurkan di saluran pencernaan dan berfungsi untuk pertumbuhan jaringan sehingga konsumsi protein sangat berkaitan dengan bobot akhir (Munira dkk., 2016). Bobot akhir ayam lokal persilangan umur 12 minggu mencapai 757,30 g (Muryanto dkk., 2002). Ayam lokal persilangan yang diberi ransum konsentrat BR-1 umur 10 minggu bobot akhir sebesar 728,15 g (Kususiyah, 2011).

#### **2.5. Potongan Karkas**

Karkas ayam merupakan ayam yang telah dipotong tanpa darah, bulu, kepala, leher, kaki dan isi perut (Adnyana dkk., 2014). Bobot karkas berbanding

lurus dengan bobot potongan karkas yang dihasilkan, produksi karkas yang tinggi menunjukkan bahwa produksi daging yang dihasilkan juga tinggi, produksi karkas yang dihasilkan dipengaruhi oleh ukuran tubuh ternak, tingkat kegemukan dan tingkat perdagingan pada dada. Bobot akhir ayam lokal persilangan umur 10 minggu sebesar 873,8 g dengan persentase karkas 56% dan menghasilkan bobot karkas sebesar 489,4 g (Munira dkk., 2012). Rata-rata bobot akhir ayam lokal persilangan umur 12 minggu sebesar 757,30 g dengan persentase karkas 58,78% dan menghasilkan bobot karkas sebesar 445,14 g (Muryanto dkk., 2002).

Potongan karkas komersial pada unggas terdiri dari bagian dada, sayap, paha atas, paha bawah, punggung depan dan punggung belakang. Urutan bobot potongan karkas dari tertinggi sampai terendah yaitu bagian dada, paha atas, paha bawah, sayap, punggung belakang dan punggung depan (Muryanto dkk., 2002).

Tabel 2. Perbandingan Rataan Bobot Potongan Karkas Ayam Lokal Persilangan dan Ayam Kampung Umur 10 Minggu.

Potongan karkas	Kampung x Ras petelur	
	------(g)-----	
Punggung Depan	90,12	78,43
Punggung Belakang	89,36	86,27
Sayap	122,68	112,72
Dada	187,05	172,54
Paha atas	139,34	135,47
Paha bawah	129,50	128,34

Muryanto dkk. (2002).

Berdasarkan hasil penelitian Fanatico dkk. (2013) produksi karkas yang dihasilkan pada metode pemberian pakan bebas memilih ayam broiler lebih rendah dari ayam yang diberi ransum yang telah diformulasi, hal ini dipengaruhi

oleh kebutuhan asam amino methionin pada ayam broiler dengan metode pemberian pakan bebas memilih belum terpenuhi secara optimal.

## **2.6. Massa Protein Daging**

Massa protein daging merupakan salah satu indikator yang menggambarkan tingkat deposisi protein di dalam tubuh ternak, semakin tinggi asupan protein maka semakin tinggi pula protein yang di deposisikan dalam daging (Fanani dkk., 2016). Berdasarkan Suthama (2003) yang dikutip oleh Sari dkk. (2014) nilai massa protein daging dapat dihitung yaitu dengan cara mengkalikan kadar protein daging segar dalam satuan persen dengan bobot daging dalam satuan gram. Protein yang dideposisikan ke dalam daging merupakan selisih antara protein yang diserap dengan protein yang dikeluarkan oleh tubuh melalui ekskreta. Nilai massa protein daging dipengaruhi oleh ketersediaan kalsium dalam bentuk ion sebagai aktivator enzim CANP (*calcium activated neutral protease*) dalam daging (Fanani dkk., 2016). Konsentrasi kalsium yang tinggi dapat meningkatkan aktivitas enzim CANP dimana akan meningkatkan proses degradasi protein, sehingga proses sintesis protein menurun dan terjadi penurunan massa protein daging (Jamilah dkk., 2013).

Konsumsi protein sangat berkaitan dengan massa protein daging, semakin tinggi nilai massa protein daging maka semakin baik pula pemanfaatan protein pakan yang didistribusikan ke jaringan tubuh. Nilai massa protein daging ditentukan oleh kadar protein daging, bobot daging yang dihasilkan dan kadar lemak karkas. Berdasarkan Leclercq dan Witehead (1988) yang dikutip oleh

Mahfudz dkk. (2009) bahwa kadar lemak karkas berkorelasi positif dengan kadar lemak abdominal. Massa protein daging ayam broiler umur 6 minggu yaitu sebesar 79,18 g (Jamilah dkk., 2013). Ayam lokal persilangan yang diberi ransum dengan PK 20,32% dan EM 2.900,71 kkal/kg pada fase starter dan PK 19,02% serta EM 2.902,62 kkal/kg pada fase finisher diperoleh massa protein daging sebesar 51,40 g (Ma'rifah dkk., 2013). Massa protein daging ayam lokal persilangan umur 10 minggu sebesar 62,91 g (Abdurrahman dkk., 2016).