

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ayam Kedu

Ayam Kedu berasal dari daerah Karesidenan Kedu - Jawa Tengah terutama di Kabupaten Temanggung. Di Kabupaten Temanggung disamping ayam Kedu hitam, ada juga ayam Kedu putih, ayam Kedu lurik (Muryanto *et al.*, 1993). Ayam kedu putih merupakan ayam kedu yang memiliki bulu putih mulus, ayam kedu hitam merupakan ayam kedu yang memiliki bulu hitam mulus, ayam kedu campuran merupakan ayam kedu yang memiliki warna bulu lurik, blorok, dan lain-lain. Terdapat keunikan yang pantas dikemukakan untuk ayam kedu cemani, ayam kedu ini tidak saja seluruh bagian tubuhnya yang berwarna hitam, tetapi juga daging, tulang, serta visceralnya berwarna hitam (Murtidjo, 1992).

Ayam kedu hitam merupakan salah satu jenis kekayaan alam (fauna) yang sudah populer dan mempunyai karakteristik spesifik serta keunggulan produktivitas dibandingkan dengan ayam buras pada umumnya. Produksi ayam kedu mempunyai produksi telur dan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ayam lokal lainnya, secara ekonomi harga produk ayam kedu baik telur maupun daging ayam pada umumnya lebih mahal dibandingkan dengan ayam lokal lainnya. Hasil penelitian Nuroso (2010) memperoleh rata-rata bobot badan ayam kedu hitam jantan dan betina umur 10 minggu adalah 748,43 dan 683,68 gram. Ayam kedu dapat memproduksi telur 110-140 butir pada umur 6-12 bulan. Karakteristik eksterior ayam kedu bentuk jengger ada 4 macam tunggal, berlapis tiga, segumpal, campuran. Warna bulu kebanyakan hitam kehijauan, warna kulit ayam kedu hitam berwarna hitam (Muryanto *et al.*, 1996).

## 2.2. Lama Periode Indukan (*Brooding*)

Periode indukan merupakan masa dimana anak ayam yang berumur 1 hari masih membutuhkan pemanas tambahan. Pemeliharaan masa awal ini dipakai sistem *brooding* (indukan), yaitu menambahkan suatu alat yang berfungsi menghangatkan anak ayam. Pemanas (pada indukan) harus sesuai dengan yang dibutuhkan. Pemanas yang kurang (anak ayam kedinginan) akan memperlemah daya tahan ayam terhadap penyakit (Nuroso, 2010). Ayam pedaging mempunyai kisaran suhu optimal yang sempit. kebutuhan temperatur pada saat anakan  $31^{\circ}\text{C}$  dan berangsur-angsur menurun sampai  $21^{\circ}\text{C}$ , pada umur 17-20 hari. kebutuhan panas berdasarkan umur anak ayam, menurut yaman (2010) seperti Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Panas berdasarkan Umur Anak Ayam.

Umur (minggu)	Derajat Fahrenheit	Derajat Celcius
1	95	35,0
2	90	32,2
3	85	29,4
4	80	26,6
5	75	23,9
6	70	21,1

Sumber :Yaman (2010)

Suhu yang tinggi dapat menyebabkan ayam menderita cekaman panas dengan berbagai manifestasi sikap. Proses homeostatis ditandai dengan cenderung menurunkan konsumsi pakan, namun dikompensasi dengan peningkatan konsumsi air minum, Bangsa unggas bersifat homoetermis, maka temperatur organ dalam misalnya otak, jantung, usus dan lain-lain cenderung konstan. Jumlah panas yang dihasilkan oleh aktivitas otot dan metabolisme jaringan/*Heat Production* (HP) sebanding dengan jumlah panas yang hilang/*Heat Loss* (HS), apabila HP melebihi HL maka temperatur tubuh akan naik, sedangkan bila HL melebihi HP suhu tubuh akan turun. Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi keseimbangan panas *heat balance* adalah temperatur, secara teoritis dikenal

adanya *thermoneutral zone* yaitu kisaran temperatur di sekitar lingkungan dimana pada kisaran ini tidak ada/sedikit terjadi perubahan pada HP, sehingga cenderung HP=HL. Hasil penelitian *thermoneutral zone* bervariasi tergantung pada faktor umur, status dan gizi pakan, status fisiologi ayam dan lainnya, kalau usaha menaikkan HP tidak mampu melampaui HL, maka temperatur tubuh akan segera menurun. Peristiwa ini disebut *hypothermia*. HP lebih besar daripada HL, maka suhu tubuh akan naik, peristiwa ini disebut *hyperthermia*. Sumber utama untuk meningkatkan HP adalah dari pakan, oleh karena itu ayam yang dipelihara pada lingkungan yang bertemperatur rendah, cenderung lebih banyak makan dibanding pada lingkungan bertemperatur lebih tinggi. Reaksi ayam kalau dipelihara dibawah *lower critical point* akan berusaha untuk menaikkan HP dengan cara menggigil *shivering*, kalau usaha untuk menaikkan HP tidak mampu melampaui HL, maka temperatur tubuh akan menurun. (Sulistyoningsih, 2004).

Pemeliharaan ayam lokal dibedakan Berdasarkan laju pertumbuhannya menjadi tiga periode, yaitu periode indukan atau *brooding period* (umur 1 – 3 minggu), periode pertumbuhan atau *growing period* (umur 3 – 20 minggu), dan periode produksi telur atau *laying period* (umur 20 minggu – tidak produktif). Periode pertumbuhan dibagi menjadi dua tahap, yaitu periode pertumbuhan I (umur 3 – 12 minggu) dan periode pertumbuhan II sampai umur 20 minggu (Suprijatna, 2009).

Periode indukan yang berbeda bergantung pada kandungan gizi pakan. Kandungan nutrisi ayam kampung umur 0-12 minggu adalah ME 2.600 kkal/kg, PK 17%, metionin 0,37%, dan lisin 0,87% (Sinurat, 1999). Pakan dengan PK 18% dan ME 2.600 kkal/kg Pemberian level protein yang optimal diharapkan dapat memberi pengaruh laju pertumbuhan yang optimal pula sehingga penggunaan *brooding* menjadi minimal, hal ini akan sangat menguntungkan peternak (Resnawati *et. al.*, 2002).

Pemanas merupakan bagian penting dalam pertumbuhan maka kecukupan, kestabilan, dan kemudahan pengaturan suhu pemanas sangat penting untuk dipenuhi. Jika pemanas yang digunakan tidak bagus atau suhu tidak mencukupi untuk tumbuh-kembang anak ayam, mengakibatkan hasil produksi yang tidak optimal.

### **2.3. Level Protein Ransum**

Ransum adalah sejumlah bahan pakan yang diberikan pada seekor ternak untuk periode 24 jam yang dapat diberikan sekali atau beberapa kali (Anggorodi, 1994). kebutuhan nutrisi ayam lokal berdasarkan fase umur hidupnya, yaitu umur 0-10 minggu energi yang diperlukan sebesar 2800 kkal/kg, kebutuhan protein untuk ayam umur 0-4 minggu sebesar 20%, 4-8 minggu sebesar 18%, dan umur 8-10 minggu sebesar 16% (Iswanto, 2002).

Kebutuhan persentase protein akan berkurang dengan semakin bertambahnya umur ternak karena ternak yang semakin tua akan menyimpan protein kurang dalam tiap pertambahan bobot badannya dibanding ternak muda (Tillman *et al.*, 1998). Ayam pedaging membutuhkan protein 23% pada umur 0-3 minggu, protein 20% pada umur 6-8 minggu dengan 3.200 kkal/kg energi metabolis (NRC, 1994).

### **2.4. Konsumsi Ransum**

Konsumsi ransum adalah kemampuan seekor ternak dalam memakan sejumlah ransum untuk keperluan hidupnya yang diberikan secara *ad libitum* (Anggorodi, 1994). Menurut Wahju (2004), ransum yang dikonsumsi digunakan untuk pertumbuhan jaringan tubuh, produksi, aktifitas fisik dan mempertahankan suhu tubuh.

Konsumsi ransum pada ayam akan terus meningkat seiring bertambahnya umur ayam dalam masa pertumbuhan, selain itu konsumsi protein dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yaitu besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan dan imbang energi yang ada dalam

ransum (Resnawati 2002). Kandungan energi ransum rendah maka ayam akan mengkonsumsi ransum lebih banyak, sehingga akan menyebabkan konsumsi juga meningkat (Tillman *et al.*, 1998).

## 2.5. Tingkah Laku Makan

Kegiatan makan yang berhubungan dengan suhu menyatakan, bahwa dalam keadaan suhu lingkungan yang panas hewan akan mengurangi kecepatan metabolisme dengan menurunkan konsumsi pakan. Penambahan panas dari hasil metabolisme menyebabkan hipotalamus merangsang pusat kenyang. Temperatur lingkungan yang dingin menyebabkan kegiatan makan terus berlangsung sampai saluran pencernaan penuh sesuai dengan kapasitasnya (Appleby, *et al.*, 2004). Peningkatan protein pada pakan mengakibatkan konsumsi protein pakan meningkat (Winedar *et al.*, 2006). *Brooding* secara umum akan meningkatkan konsumsi pakan, tentu saja termasuk konsumsi protein akan meningkat (Sulistyoningsih, 2009).

Suhu udara yang tinggi di dalam kandang menyebabkan ayam tidak nyaman sehingga enggan untuk melakukan aktivitas tubuh, seperti aktivitas makan. Ayam pedaging akan memproduksi maksimal pada suhu lingkungan antara 19<sup>0</sup>C-20<sup>0</sup>C (Rasyaf, 2006). Suhu udara rendah memicu ayam untuk mengkonsumsi lebih banyak untuk meningkatkan suhu tubuh, sedangkan pada suhu udara yang tinggi ayam cenderung menurunkan konsumsi pakan sebagai respon mekanisme terhadap *homeothermic* untuk mencegah meningkatkan suhu (Iskandar. *et al.* 2009). Marjuman (1995) menyatakan bahwa terjadi penurunan konsumsi ransum sebesar 1,7% pada setiap kenaikan suhu sebesar 1° C.

## **2.6. Tingkah Laku Minum**

Tingkah laku minum didorong oleh rasa haus. Rasa haus pada ayam diatur oleh kekuatan osmosis darah, temperatur lingkungan yang tinggi mengakibatkan ayam akan terengah-engah dan selalu ingin minum (Sulistyoningsih, 2004). Gibson *et al.* (1998) menemukan bahwa ayam betina yang dipelihara pada kandang *litter* akan lebih banyak melakukan aktivitas minum. Minum biasanya dihubungkan dengan pemberian ransum. Minum adalah suatu indikator stres beberapa ayam minum terlalu sering dalam kondisi kering atau sebagai rangsangan pembatasan pakan (Appleby *et al.*, 2004). Suhu lingkungan yang tinggi di siang hari dapat menyebabkan menurunnya konsumsi makan, tetapi pada saat yang sama menaikkan konsumsi minum (Suripto, 2011). Ayam yang berada pada suhu diatas *thermoneutral zone* akan mengalami cekaman panas dan mengakibatkan ayam menjadi stress, karena ayam tidak dapat mengontrol hilangnya panas dengan menguapkan air dari pori-pori keringat, akhirnya cara yang digunakan ialah melalui penafasan yang cepat dangkal atau suara terengah-engah (*panting*), karena panting tidak bisa digunakan sebagai alat mengontrol hilangnya suhu panas tubuh untuk waktu yang tak terbatas, seandainya suhu tubuh tidak menurun maka ayam dapat melakukan pendinginan tubuh dengan cara mengkonsumsi air minum secara terus-menerus (Gunawan dan Sihombing 2004). Fati (1991) menyatakan bahwa bila suhu tinggi, ayam akan mengonsumsi air lebih banyak, akibatnya nafsu makan menurun. Tetapi hal ini berakibat pada penurunan konsumsi energi. Suhu lingkungan yang tinggi, ternak akan meningkatkan frekuensi pernafasan (evaporasi) sehingga konsumsi air minum juga meningkat (Nova, 2007).

## **2.7. Tingkah Laku Istirahat**

Posisi istirahat pada ayam dalam kondisi diam atau berbaring, mengantuk (leher) dijulurkan, mata tertutup atau kadang-kadang menutup atau membuka, sayap terkulai

(dijatuhkan), dan tidur (mata menutup, kepala ditarik kedalam bahu diatas atau dibelakang sayap (Sunarti 2004). Temperatur yang rendah maka ayam akan beristirahat (Sulistyoningsih, 2004). Aktivitas unggas dipengaruhi oleh cahaya, ayam yang tidak mendapatkan cahaya maka akan melakukan aktivitas istirahat (Suripto, 2011).