

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Kampung

Ayam kampung dikenal sebagai jenis unggas yang mempunyai sifat dwi fungsi, yaitu sebagai ayam petelur dan ayam potong. Wahju (2004) yang menyatakan bahwa Ayam kampung umumnya memiliki keunggulan dalam hal resistensi terhadap penyakit, resistensi terhadap panas serta memiliki kualitas daging dan telur yang lebih baik dibandingkan dengan ayam ras (Subekti dan Arlina, 2011). Penampilan ayam kampung sampai saat ini masih sangat beragam, begitu pula dengan sifat genetiknya. Warna bulu, ukuran tubuh dan kemampuan produksinya tidak sama merupakan cermin keragaman genetik ayam kampung (Wiranata *et al.*, 2013).

Menurut ketentuan dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 49/Permentan/OT.140/10/2006, bahwa bobot badan dan warna bulu ayam kampung sangat beragam dan tidak mencerminkan spesifik warna tertentu, ayam kampung merupakan populasi ayam lokal terbanyak dengan karakter ukuran tubuh dan bobot badan (BB) *day old chick* (DOC) atau anak ayam baru menetas sampai umur sehari berkisar antara 29 – 36 g dengan lingkaran dada (LD) 5 cm, panjang tubuh (PT) 4 cm dan tinggi keseluruhan pada posisi normal sampai ujung kepala mencapai (TN = tinggi normal) 10 cm serta tubuh tertutup dengan bulu halus seperti kapas.

Anak ayam yang dipelihara secara intensif yang baik akan tumbuh sampai umur 4 minggu mencapai bobot badan (BB) 100 – 200 g, lingkar dada (LD) 13 cm, panjang tubuh (PT) 11 cm dan tinggi normal (TN) 20 cm. Umur 8 minggu mencapai bobot badan (BB) 300 – 500 g, lingkar dada (LD) 17 cm, panjang tubuh (PT) 27 cm dan tinggi normal (TN) 40 cm (Iskandar, 2006). Keunggulan ayam kampung yaitu mempunyai produksi daging dengan rasa dan tekstur yang khas dan tahan terhadap beberapa jenis penyakit. Salah satu kelemahan dari ayam kampung adalah tingkat produktivitas dan pertumbuhannya yang cukup lama. Bila dibandingkan dengan ayam ras, maka ayam kampung mempunyai ukuran tubuh yang lebih kecil, ini menunjukkan kemampuan produksi daging yang lebih rendah pula (Rajab dan Papilaya, 2012).

2.2. Ayam Kampung Super

Ayam kampung super merupakan ayam hasil persilangan antara pejantan kampung dengan betina ras petelur menghasilkan ayam dengan pertumbuhan lebih cepat dibandingkan ayam kampung (umur 60 hari atau 2 bulan bobotnya 0,85 kg sedangkan ayam kampung hanya 0,50 kg), tubuh dan karkasnya mirip ayam kampung, tekstur dagingnya sama dengan ayam kampung (Muryanto *et al.*, 2009). Ayam kampung super merupakan hasil dari proses pemuliaan yang bertujuan untuk peningkatan produksi daging. Dalam jangka pendek metode persilangan dapat meningkatkan rata-rata bobot potong ayam (Gunawan dan Sartika, 2001).

Ayam hasil persilangan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung pada pemeliharaan semi intensif (Panja, 2000). Ayam kampung super memiliki keunggulan antara lain pertumbuhannya yang cepat, angka kematian yang rendah (sekitar 5%), mudah beradaptasi dengan lingkungan serta pada uji karkas dan uji rasa menunjukkan bahwa tampilan karkasnya mirip dengan ayam kampung, pada umur 8 – 10 minggu sudah mencapai bobot potong yang banyak diminati konsumen (Pramono, 2006).

2.3. Ransum Ayam Kampung

Ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhannya, sebelum kebutuhan energinya terpenuhi ayam akan terus makan. Jika ayam diberi makan dengan kandungan energi rendah maka ayam akan makan lebih banyak dan sebaliknya jika energi ransum tinggi ayam makan lebih sedikit. Menurut Suprijatna (2010), ransum dapat disusun berdasarkan laju pertumbuhan ayam kampung menjadi 4 periode yaitu : starter (0 – 6 minggu), grower (6 – 12 minggu), developer (12 – 20 minggu) dan layer (20 – 60 minggu atau sampai afkir). Energi untuk pertumbuhan kira – kira 1,5 – 3,0 kkal per gram pertambahan bobot badan sedangkan protein untuk pertumbuhan jaringan dapat dihitung dengan mengalikan pertambahan bobot badan per hari (dalam gram) dengan 0,18 (18% protein jaringan) dan dibagi dengan 0,61 (61% efisiensi penggunaan protein atau retensi nitrogen) (Wahju, 2004). Tabel 1. menampilkan perkiraan konsumsi ransum ayam kampung pada kondisi tropis dengan kandungan protein dan energi metabolisme.

Tabel 1. Kebutuhan Gizi Ayam Kampung

Umur Ayam	Jenis Ransum	Protein Kasar	Serat Kasar	Energi Metabolis
-(minggu)-		-----(%)------		--(kkal/kg)--
0 – 6 ^{ab)}	Starter	18 – 19 ^{b)}	7,5	2.900 – 3.000 ^{b)}
6 – 12 ^{ab)}	Grower	16 – 17 ^{b)}	10	2.900 – 3.000 ^{b)}
12 – 20 ^{a)}	Developer	12 – 14 ^{a)}	10	2.800 – 2.900 ^{a)}
20 – 60 ^{a)}	Layer	15 – 16 ^{a)}	10	2.750 – 2.850 ^{a)}

Sumber : ^{a)}Iskandar (2006) dan ^{b)}Suprijatna (2010)

2.4. Frekuensi Penyajian Ransum

Penyajian ransum selalu tersedia (*ad libitum*) sering mengakibatkan konsumsi ransum menjadi berlebih, konsumsi ransum yang berlebih dapat mengurangi daya cerna saluran pencernaan sehingga mengakibatkan konversi ransum menjadi meningkat (Muharlién *et al.*, 2010). Frekuensi penyajian ransum dilakukan untuk meningkatkan konsumsi ransum (Imamudin *et al.*, 2012). Frekuensi atau waktu penyajian ransum pada anak ayam biasanya lebih sering sampai 5 kali sehari. Semakin tua ayam, frekuensi penyajian ransum semakin berkurang sampai dua atau tiga kali sehari (Suci *et al.*, 2005).

Penyajian ransum hanya pada pagi hari tidak digunakan untuk pertumbuhan saja, karena juga digunakan untuk kebutuhan hidup pokok akibatnya ada pelepasan energi dari ransum yang dikonsumsi (Sidadolog, 2006). Pemberian pakan dilakukan pada saat suhu dingin, sedangkan pada saat suhu panas ayam tidak diberi pakan karena tidak efisien. Ayam yang tidak diberi pakan saat siang hari dapat mempertahankan suhu tubuhnya dalam kondisi normal dan mengurangi stress akibat cekaman panas (Donkoh dan Yirenki, 2000). Rendahnya suhu lingkungan pada malam hari menyebabkan ayam akan meningkatkan konsumsi

ransum dan sebaliknya suhu kandang yang lebih tinggi menyebabkan ayam mengurangi konsumsi ransumnya agar produksi panas dalam tubuhnya tidak berlebih dan akan meningkatkan konsumsi air minum sebagai upaya dalam mengurangi tekanan panas (Fijana *et al.*, 2012).

2.5. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum yang tinggi pada keturunan ayam persilangan terkait dengan penambahan bobot badan (PBB) yang tinggi dan berpostur berat, dimana ayam berbobot badan tinggi membutuhkan konsumsi ransum yang lebih banyak untuk kebutuhan pokok maupun pertumbuhan. Jumlah konsumsi ransum tergantung pada kebutuhan yang dipengaruhi oleh besar badan dan penambahan bobot badannya (Rahayu *et al.*, 2010). Lapar, nafsu makan dan rasa kenyang berhubungan erat dengan konsumsi ransum dan merupakan fungsi sistem saraf pusat. Sistem faal untuk pengaturan konsumsi ransum sangat kompleks, terdapat di hypothalamus dan bagian lain dalam sistem saraf pusat dan ada hubungan mekanisme inhibitory (pembatasan di pusat kenyang) terhadap respon makan (Hafez, 1968).

Konsumsi ransum setiap minggu bertambah sesuai dengan penambahan bobot badan (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Konsumsi ransum tiap ekor ternak berbeda – beda. Konsumsi ransum pada ayam kampung dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain umur, jenis ternak, aktifitas ternak, energi dalam ransum dan bobot badan (Muharlieni dan Ani, 2015). Konsumsi ransum pada situasi tertentu tergantung pada kebutuhan nutrisi dari hewan (Yo *et al.*, 1997).

Konsumsi ditentukan juga oleh aktifitas dan suhu lingkungan (Leeson dan Summers, 2001). Suhu lingkungan yang tinggi merangsang reseptor termal perifer untuk mengirimkan impuls saraf penekan ke pusat nafsu makan di hipotalamus yang menyebabkan penurunan konsumsi pakan (Al-Fataftah dan Abu-Dieyeh, 2007). Zona *thermoneutral* unggas berkisar antara 17 – 20°C (Rahardja, 2010), 18 – 20°C (Toyomizu *et al.*, 2005), 18,3 – 23,9°C (North dan Bell, 1990). Gunawan dan Sihombing (2004) menyatakan bahwa suhu lingkungan optimum untuk ayam buras di Indonesia belum diketahui, namun dalam kisaran suhu lingkungan 18 hingga 25°C diperkirakan pertumbuhan ayam buras baik. Konsumsi ransum ayam kampung naik setiap minggunya yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Konsumsi Ransum Ayam Kampung

Umur ---(minggu)---	Konsumsi ---(g/ekor)---	Umur ---(minggu)---	Konsumsi ---(g/ekor)---
1	42	6	225
2	92	7	265
3	145	8	305
4	170	9	335
5	185	10	365

Sumber : Aryanti *et al.* (2013)

Rata – rata konsumsi ransum ayam kampung super umur 3 – 7 minggu yang diberikan ransum *ad libitum* sebesar 400,98 g/ekor/minggu (Wicaksono, 2015). Kandungan energi dan protein dalam ransum dapat mempengaruhi jumlah dari konsumsi ransum ayam, hal tersebut akan berdampak pada peningkatan penambahan bobot badan (Sidadolog dan Yuwanta, 2009). Ayam dapat menentukan pasokan kebutuhan energi dan protein (Sinurat dan Balnave, 1986).

Selain energi dan protein, ayam mampu mengatur kebutuhan kalsium (Holcombe *et al.*, 1975) dan fosfor (Holcombe *et al.*, 1976). Ransum yang di konsumsi pada malam hari lebih banyak sangat efisien dan pakan yang dikonsumsi pada malam hari akan dialokasikan untuk pembentukan jaringan tubuh, ransum dengan jumlah sedikit pada siang hari akan menekan panas yang terbuang sia – sia, karena proses metabolisme sehingga ayam tidak mengalami tekanan yang tinggi (Fijana *et al.*, 2012).

Proporsi pemberian makan dan cahaya pada malam hari bertujuan memberikan kesempatan bagi ternak agar dapat beristirahat dari aktivitas makan demi mendukung proses pencernaan didalam tubuh sehingga dapat berlangsung secara optimal dan mengurangi pengeluaran energi (Lewis dan Gous, 2007). Ayam melakukan aktivitas pada siang hari dan beristirahat pada malam hari. Ayam termasuk hidup diurnal yang beraktivitas bila adanya cahaya yang diterima oleh retina mata. Hal ini diatur oleh hormon melatonin yang dirangsang oleh keberadaan cahaya (Cornetto dan Esteves, 2001). Konsumsi ransum yang banyak akan mempercepat laju perjalanan makanan dalam usus, karena banyaknya ransum akan memenuhi saluran pencernaan, semakin cepat laju makanan meninggalkan saluran pencernaan maka hanya sedikit zat – zat makanan yang mampu diserap tubuh ternak (Hughes, 2003).

2.6. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standar berproduksi (Muharliien *et al.*, 2011). Pertambahan

bobot badan berasal dari sintesis protein tubuh yang berasal dari protein ransum yang dikonsumsi (Mahfudz *et al.*, 2010). Pertumbuhan pada keturunan ayam Bangkok relatif tinggi dari ayam kampung pada umumnya, yang merupakan hasil pewarisan dari tetuanya baik secara interse ataupun dari salah satu tetuanya (Rahayu *et al.*, 2010). Bertambahnya bobot badan tiap minggu akan mempengaruhi hasil penambahan bobot badan tiap minggunya, pernyataan tersebut tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Bobot Badan dan Pertambahan Bobot Badan Rata – rata Ayam Kampung

Umur -(minggu)-	Bobot Badan Rata – rata	Pertambahan Bobot Badan Rata – rata	Kisaran Bobot Badan Untuk Ayam Kampung
	-----(g/ekor)-----		
7	576	136	500 – 600
8	712	136	600 – 700
9	840	128	700 – 800
10	900	60	800 – 900

Sumber : Aryanti *et al.* (2013)

Rata – rata pertambahan bobot badan ayam kampung super umur 3 – 10 minggu yang diberikan ransum *ad libitum* yaitu 103,47 g/ekor/minggu (Wicaksono, 2015). Pertumbuhan mencakup pertumbuhan dalam bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh kecuali jaringan lemak. Pertumbuhan dapat terjadi dengan penambahan jumlah sel, disebut hiperplasi dan dapat pula terjadi dengan penambahan ukurannya yang disebut hipertropi (Anggorodi, 1990). Tingkah laku pakan berpengaruh terhadap penambahan bobot badan karena konsumsi ransum yang rendah dapat menyebabkan penambahan bobot badan menjadi rendah

(Yuwanta, 2008). Pada periode gelap hormon tiroid berperan dalam deposisi protein yang bekerja pada saat gelap. Disaat terang hormon tiroksin akan bekerja mengatur metabolisme. Sinergi kinerja hormon akan pencahayaan akan mempengaruhi bobot badan (Kliger *et al.* 2000).

Faktor utama yang mempengaruhi penambahan bobot badan adalah jumlah konsumsi ransum ayam serta kandungan energi dan protein yang terdapat dalam ransum, karena energi dan protein sangat penting dalam mempengaruhi kecepatan penambahan bobot badan. Faktor – faktor yang mempengaruhi penambahan bobot badan pada unggas adalah spesies, strain, tipe produksi, jenis kelamin, suhu lingkungan, musim, mutu dan jumlah ransum, manajemen pemeliharaan, bentuk ransum, sistem pemberian ransum dan bobot awal (Santosa, 2012).

2.6. Konversi Ransum

Ayam kampung super (umur 3 – 10 minggu) dengan pemberian ransum *ad libitum* memiliki nilai konversi ransum 5,0 – 5,5 (Wicaksono, 2015). Konversi ransum ayam buras yang dipelihara dengan sistem pemeliharaan intensif berkisar antara 4,9 – 6,4. Pemeliharaan ayam dengan sistem pemeliharaan secara tradisional, semi intensif dan intensif dihasilkan konversi ransum berbeda. Konversi ransum pada sistem pemeliharaan tradisional sekitar >10, pada sistem pemeliharaan secara semi intensif didapatkan hasil berkisar 8 – 10 dan sistem pemeliharaan secara intensif didapatkan hasil konversi ransum berkisar antara 4,9 – 6,4 (Suryana dan Hasbianto, 2008). Semakin kecil angka konversi ransum menandakan ayam lebih baik dalam mengubah pakan menjadi daging dan ransum

dapat dikatakan baik (Wahju, 2004). Pemberian pakan pada suhu lingkungan yang sejuk (kurang 2 – 3 °C dari normal) secara nyata akan meningkatkan bobot badan, memperbaiki konversi ransum, mengurangi mortalitas 1.41% dibanding yang bersuhu normal (Skomorucha dan Herbut, 2006).