

TINJAUAN PUSTAKA

Ayam Broiler

Ayam broiler adalah istilah yang biasa digunakan untuk menyebutkan ayam hasil budidaya teknologi peternakan dengan menyilangkan sesama jenisnya. Karakteristik ekonomi dari ayam broiler adalah pertumbuhan cepat serta penghasil daging dengan konversi pakan efisien. Bobot badan ayam broiler ini tergolong tinggi.

Ayam broiler merupakan tipe ayam pedaging dan umumnya digunakan untuk konsumsi sehari-hari sebagai pemenuh kebutuhan protein hewani. Berdasarkan aspek pemuliaannya terdapat tiga jenis ayam penghasil daging, yaitu ayam Kampung, ayam petelur afkir dan ayam broiler. Ayam broiler umumnya dipanen pada umur sekitar 4-5 minggu dengan bobot badan antara 1,2-1,9 kg/ekor yang bertujuan sebagai sumber pedaging (Kartasudjana, 2005) dan ayam tersebut masih muda dan dagingnya lunak (North dan Bell, 1990). Ayam broiler mempunyai beberapa keunggulan seperti daging relatif lebih besar, harga terjangkau, dapat dikonsumsi segala lapisan masyarakat, dan cukup tersedia di pasaran (Sasongko, 2006). Standar Performa Mingguan Ayam Broiler CP 707 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Performa Mingguan Ayam Broiler CP 707

Minggu	Bobot Badan (g/e)	Pertambahan Bobot Badan (g/e)	Konsumsi Pakan		FCR
			Per hari (g/e/h)	Kumulatif (g/e)	
1	175,00	19,10	-	150,00	0,857
2	486,00	44,40	69,90	512,00	1,052
3	932,00	63,70	11,08	1167,00	1,252
4	1467,00	76,40	15,08	2105,00	1,435
5	2049,00	83,10	17,90	3283,00	1,602
6	2643,00	83,60	19,47	4604,00	1,748

Sumber : PT Charoen Pokphand (2006)

Frekuensi Pemberian Pakan

Pakan adalah campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi (Suprijatna *et al.*, 2005). Pemberian pakan pada periode *starter* pada minggu pertama dilakukan secara *adlibitum* yaitu pemberian pakan secara terus-menerus. Pemberian pakan ini

dilakukan sesering mungkin dengan jumlah sedikit demi sedikit. Anak ayam pada periode ini masih dalam tahap belajar dan adaptasi dengan lingkungan sehingga pemberian pakan dalam jumlah sedikit demi sedikit dimaksudkan agar tidak banyak terbuang dan tidak tercampur dengan kotoran ayam (Fadilah *et al.*, 2007).

Berbagai tingkat pembatasan pemberian pakan akan memberi pengaruh yang berbeda terhadap penampilan ayam dan penghematan pakan (Fuller *et al.*, 1993). Frekuensi atau waktu pemberian pakan pada anak ayam biasanya lebih sering sampai 5 kali sehari. Semakin tua ayam, frekuensi pemberian pakan semakin berkurang sampai dua atau tiga kali sehari (Suci *et al.*, 2005). Hal yang perlu mendapat perhatian dari segi waktu pemberian pakan adalah ketepatan waktu setiap harinya. Ketepatan waktu pemberian pakan perlu dipertahankan, karena pemberian pakan pada waktu yang tidak tepat setiap hari dapat menurunkan produksi. Pakan juga dapat diberikan dengan cara terbatas pada waktu tertentu dan disesuaikan dengan kebutuhan ayam, misalnya pagi dan sore. Waktu pemberian pakan dipilih pada saat yang tepat dan nyaman sehingga ayam dapat makan dengan baik dan tidak banyak pakan yang terbuang (Sudaro dan Siriwa, 2007).

Konsumsi Pakan

Suprijatna *et al.* (2005) menyatakan bahwa pakan *starter* diberikan pada ayam berumur 0-3 minggu, sedangkan ransum *finisher* diberikan pada waktu ayam berumur empat minggu sampai panen. Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dimakan dalam jangka waktu tertentu. Pakan yang dikonsumsi ternak digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat nutrisi lain. Konsumsi pakan tiap ekor ternak berbeda-beda. Konsumsi diperhitungkan sebagai jumlah makanan yang dimakan oleh ternak (Tillman *et al.*, 1991) dan bila diberikan *ad libitum* (Parakkasi, 1999). Zat makanan yang dikandungnya akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan untuk produksi hewan. Wahyu (2004) menyatakan bahwa besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi dan energi dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi. National Research Council (1994) menyatakan bahwa bobot badan ayam, jenis kelamin, aktivitas, suhu lingkungan dan kualitas pakan dapat mempengaruhi konsumsi.

Saat cuaca panas, ayam berusaha mendinginkan tubuhnya dengan cara bernafas secara cepat (panting). Tingkah laku ini dapat menyebabkan peredaran

darah banyak menuju ke organ pernafasan, sedangkan peredaran darah pada organ pencernaan mengalami penurunan sehingga bisa mengganggu pencernaan dan metabolisme. Pakan yang dikonsumsi tidak bisa dicerna dengan baik dan nutrisi dalam pakan banyak yang dibuang dalam bentuk feses (Bell dan Weaver, 2002). Penelitian Santoso (2002) menunjukkan bahwa ayam broiler pada kandang *litter* yang diberikan pakan komersial menghabiskan pakan mulai minggu ke-tiga sampai minggu ke-lima sebesar 2525 g/ekor, sedangkan pada kandang *cage* menghabiskan pakan mulai minggu ke-tiga sampai minggu ke-lima sebesar 2459 g/ekor. Penelitian Kusnadi (2006) menunjukkan bahwa konsumsi pakan ayam broiler berumur 5 minggu pada suhu 24 °C sebesar 1918 g/ekor, sementara pada suhu 32 °C konsumsi pakan sebesar 1667 g/ekor. Konsumsi pakan ayam broiler strain CP 707 yang dipelihara pada suhu nyaman pada umur lima minggu adalah 2967 g/ekor.

Tingkat energi menentukan jumlah ransum yang dikonsumsi. Ayam cenderung meningkatkan konsumsinya jika kandungan energi ransum rendah dan sebaliknya konsumsi akan menurun jika kandungan energi ransum meningkat (Scott *et al.*, 1982).

Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan adalah suatu proses peningkatan ukuran tulang, otot, organ dalam dan bagian tubuh yang terjadi sebelum lahir (prenatal) dan setelah lahir (postnatal) sampai mencapai dewasa (Ensminger, 1992). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah galur ayam, jenis kelamin, dan faktor lingkungan (Bell dan Weaver, 2002). Salah satu kriteria untuk mengukur pertumbuhan adalah dengan mengukur pertambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu.

Ayam broiler merupakan ayam yang memiliki ciri khas tingkat pertumbuhan yang cepat sehingga dapat dipasarkan dalam waktu singkat. Pertambahan bobot badan diperoleh dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu misalnya tiap hari, tiap minggu, tiap bulan, atau tiap tahun (Tillman *et al.*, 1991).

Rose (1997) menyatakan bahwa pertambahan bobot badan ayam berlangsung sesuai dengan kondisi fisiologis ayam, yaitu bobot badan ayam akan berubah ke arah bobot badan dewasa. Perubahan bobot badan membentuk kurva sigmoid yaitu

meningkat perlahan-lahan kemudian cepat dan perlahan lagi atau berhenti. Penelitian Santoso (2002) menyatakan bahwa penambahan bobot badan ayam broiler umur enam minggu yang dipelihara pada kandang *litter* sebesar 1935 g/ekor sedangkan pada kandang *cage* 1791 g/ekor. Secara garis besar, terdapat dua faktor yang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan, yaitu interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Kemampuan genetik akan terwujud secara optimal apabila kondisi lingkungan memungkinkan bagi ternak yang bersangkutan sehingga penampilan yang diharapkan dapat tercapai (Card dan Nesheim, 1972).

Konversi Pakan

Nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, *feed additive* yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan (James, 2004). Jumlah pakan yang digunakan mempengaruhi perhitungan konversi ransum atau *Feed Conversion Ratio* (FCR). FCR merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertumbuhan berat badan. Angka konversi ransum yang kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Edjeng dan Kartasudjana, 2006). Semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan (Fadilah *et al.*, 2007).

Lacy dan Vest (2000) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, pemberian pakan, dan faktor sosial.

Konversi pakan ayam broiler strain CP 707 yang dipelihara pada suhu nyaman pada umur lima minggu adalah 1,62. Penelitian Santoso (2002) menunjukkan bahwa konversi pakan pada ayam broiler selama lima minggu pada kandang *litter* sebesar 1,6. Menurut Lesson (2000), semakin dewasa ayam maka nilai konversi pakan akan semakin besar.

Ayam yang semakin besar akan makan lebih banyak untuk menjaga ukuran berat badan. Sebesar 80% protein digunakan untuk menjaga berat badan dan 20% untuk pertumbuhan sehingga efisiensi pakan menjadi berkurang. Bila nilai konversi pakan sudah jauh di atas angka dua, maka pemeliharaannya sudah kurang menguntungkan lagi. Oleh karena itu, ayam broiler biasanya dipasarkan maksimal pada umur enam minggu.

Mortalitas

Mortalitas atau kematian adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan usaha pengembangan peternakan ayam. Tingkat kematian yang tinggi pada ayam broiler sering terjadi pada periode awal atau *starter* dan semakin rendah pada periode akhir atau *finisher*. Angka mortalitas diperoleh dari perbandingan jumlah ayam yang mati dengan jumlah ayam yang dipelihara (Lacy dan Vest, 2000). Tingkat mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang serta penyakit (North dan Bell, 1990). Kematian pada suhu yang tinggi dapat mencapai 30% dari total populasi (Tarmudji, 2004).

Fairchild dan Lacy (2006) menyatakan fungsi dari sistem ventilasi pada pemeliharaan ayam broiler adalah untuk mengurangi jumlah amoniak yang dapat mengganggu produksi. Faktor penyakit sangat dominan sebagai penyebab kematian utama ayam broiler. Retno (1998) melaporkan bahwa penyakit CRD ini dapat meningkatkan kepekaan terhadap infeksi *Escheria coli*, *Infectius Bronchitis* (IB), dan Newcastle Disease (ND). Menurut Lacy dan Vest (2000), mortalitas ayam pedaging adalah sekitar 4%. Pemberian vaksin dan obat-obatan serta sanitasi sekitar kandang perlu dilakukan untuk menekan tingkat kematian. Hal ini sesuai dengan pernyataan North dan Bell (1990) bahwa tingkat mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang serta penyakit.

Indeks Performa Ayam Broiler

Salah satu kriteria yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan pemeliharaan adalah dengan menghitung indeks performa. Indeks Performa (IP) adalah suatu formula yang umum digunakan untuk mengetahui performa ayam broiler. Semakin besar nilai IP yang diperoleh, semakin baik prestasi ayam dan

semakin efisien penggunaan pakan (Fadilah *et al.*, 2007). Nilai indeks performa dihitung berdasarkan bobot badan siap potong, konversi pakan, umur panen, dan jumlah persentase ayam yang hidup selama pemeliharaan (Kamara, 2009). Nilai yang diperoleh dibandingkan terhadap standar. Nilai indeks performa dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Indeks Performa} = \frac{\text{Ayam hidup \%} \times \text{Berat rata-rata (kg)}}{\text{Umur panen hari} \times \text{Konversi pakan}} \times 100\%$$

Kriteria nilai indeks performa ayam broiler disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Indeks Performa Ayam Pedaging.

Indeks Performa (IP)	Nilai
<300	Kurang
301-325	Cukup
326-350	Baik
351-400	Sangat Baik
>400	Istimewa

Sumber: Santoso dan Sudaryani (2009)

Selisih Harga Penjualan Ayam Bobot Akhir dengan Biaya *Day-Old Chick* dan Pakan

Pakan memberikan kontribusi yang besar terhadap biaya produksi. Sekitar 70-80% dari biaya produksi adalah biaya pakan (Murtidjo, 2006). Selisih harga penjualan dengan biaya DOC dan pakan merupakan parameter yang digunakan dalam menentukan nilai ekonomis pemeliharaan.

Salah satu cara untuk menghitung keuntungan ekonomis dari pemeliharaan ternak adalah dengan perhitungan selisih biaya penjualan dengan biaya DOC dan pakan. Analisis pendapatan dengan cara ini didasarkan pada harga jual, harga beli DOC dan biaya pakan. Biaya-biaya lain yang dikeluarkan selama proses pemeliharaan tidak diperhitungkan dan dianggap sama (Walad, 1997) .