

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Broiler*

Broiler adalah ternak yang paling ekonomis dibandingkan dengan ternak lain. Daging *broiler* dapat segera diperoleh, dipasarkan atau dikonsumsi dalam waktu yang relatif singkat (Murtidjo, 2001). Menurut Kartasudjana dan Suprijatna (2006), *broiler* adalah ayam-ayam muda jantan atau betina yang umumnya dipanen pada umur 5--6 minggu dengan tujuan sebagai penghasil daging.

Karakteristik *broiler* adalah memiliki pertumbuhan yang cepat, efisiensi dalam mengonversi ransum menjadi daging, ukuran tubuh yang besar dengan dada lebar serta mempunyai daging yang banyak (AAK, 2003). Sehubungan dengan waktu panen yang relatif singkat maka *broiler* mempersyaratkan pertumbuhan yang cepat, dada lebar yang disertai timbunan daging yang baik, dan warna bulu yang disenangi, biasanya warna putih (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Menurut Rasyaf (2011), *broiler* mampu menghasilkan daging 1,6 kg dalam usia 5--6 minggu. Dalam kurun waktu 6--7 minggu *broiler* akan tumbuh 40--50 kali dari bobot tubuh awalnya. Bobot tubuh yang baik pada umur 7 hari (160--170g) akan menghasilkan bobot tubuh yang sangat baik pula pada akhir panen (PT. Charoen Pokphand Indonesia, 2003). *Final stock broiler* dihasilkan dari persilangan *parent stock* (Sudaryani dan Santosa, 1999). *Strain broiler* yang ada

di Indonesia yaitu *Starbio*, *Hybro*, *Lohmann*, *Arbror Acres (AA)*, *Cobb* dan *Ross* (Rasyaf, 1995).

Menurut Unandar (2003), berdasarkan perkembangannya, *broiler* dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu *broiler* klasik dan modern. *Broiler* klasik banyak dijumpai sampai dengan pertengahan tahun delapan puluh, sedangkan *broiler* modern mulai ditemukan di lapangan menjelang akhir tahun sembilan puluh. *Broiler* klasik lebih menitik beratkan penggunaan bahan nutrisi untuk mempertahankan hidup (*live ability rate*) sedangkan *broiler* modern disamping untuk mempertahankan hidup, juga untuk penampilan akhir (*performance*). Perbedaan karakteristik yang bisa diamati pada *broiler* klasik dan modern dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik *broiler* klasik dan modern

No	<i>Broiler</i> klasik	<i>Broiler</i> modern
1	Diperoleh dari persilangan galur murni unggul yang ditemukan secara alamiah.	Diperoleh dari kombinasi persilangan antara galur murni unggul dengan rekayasa genetik.
2	Pola pertumbuhan yang terjadi pada ayam secara alamiah	Pola pertumbuhan yang sangat selektif dengan urutan pertumbuhan yang jelas
3	Mudah beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang ada.	Lebih peka terhadap setiap perubahan yang ada.
4	Pertumbuhan bulu yang lebih awal, umumnya kurang dari 2 minggu.	Pertumbuhan bulu yang sangat lambat, umumnya 3 minggu ke atas.
5	Formula diet yang umum, dapat digunakan oleh berbagai <i>strain</i> persilangan yang ada.	Formula diet yang lebih spesifik pada <i>strain</i> tertentu.

Soeharsono (1979) mengatakan bahwa pertumbuhan *broiler* dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

1. Hereditas

Banyak gen yang terlibat di dalam individu maka sulit untuk mengetahui genotip secara pasti yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan.

2. Hormon

Hormon berpengaruh terhadap proses metabolisme dan fisiologis. Ketika terjadi stres kelenjar tiroid akan mengalami penurunan aktivitas kerja dan berdampak pada penurunan hormon tiroksin dan somatotropin. Penurunan hormon somatotropin dan aktivitas enzim-enzim metabolis akan menurunkan pertumbuhan (Moberg, 1985)

3. Ransum

Menurut Soeharsono (1979), kebutuhan *broiler* akan energi secara umum dinyatakan dengan Energi Metabolis (EM). Bila *broiler* diberi ransum dengan kadar protein dan energi tinggi, maka *broiler* akan mengonsumsi jumlah ransum lebih sedikit. Sebaliknya, bila ransum yang dikonsumsi memiliki protein tinggi dan energi rendah maka *broiler* akan mengonsumsi ransum yang lebih banyak. Kandungan kalori dan protein untuk dataran rendah adalah 2.800 kkal dan 24%, sedangkan untuk dataran tinggi adalah 3.000 kkal dan 22%.

4. Suhu dan kelembapan

Faktor pendukung pertumbuhan *broiler* adalah pakan, pemeliharaan dan suhu lingkungan. Suhu di Indonesia lebih panas, apalagi di daerah pantai.

Ayam akan tumbuh optimal pada suhu lingkungan 19--21⁰C (Rasyaf, 2011). Indonesia yang terletak di daerah tropik suhu lapisan permukaan air lautnya tinggi, suhu berkisar 26--30⁰C. *Broiler* berproduksi dengan baik pada suhu 21⁰C atau kisaran 16--20⁰C (AAK, 2003).

B. Kepadatan Kandang

Kepadatan kandang dihitung berdasarkan luas lantai per ekor. Faktor yang memengaruhi kepadatan kandang adalah suhu, ukuran ayam, ventilasi dan jenis kandang (Meizwarni, 1993). Menurut Fadilah (2004), kepadatan yang rendah akan mengakibatkan pemborosan ruang dan ayam banyak bergerak sehingga energi banyak terbuang. Menurut Rasyaf (2011), kepadatan kandang optimal untuk ternak ayam dipengaruhi oleh suhu kandang. Semakin tinggi suhu udara dalam kandang maka kepadatan kandang optimal semakin rendah dan sebaliknya semakin rendah suhu udara dalam kandang, maka kepadatan kandang optimal semakin tinggi.

Kepadatan kandang *broiler* yang baik pada dataran rendah adalah 8--9 ekor m⁻², sedangkan untuk dataran tinggi 11--12 ekor m⁻² (Rasyaf, 2011). Menurut Creswell dan Hardjosworo (1979), di Indonesia kepadatan kandang yang dipelihara di kandang postal optimal adalah 10 ekor m⁻². Kepadatan kandang optimal untuk *broiler* di daerah subtropis adalah 15 ekor m⁻² (Sainbury dan Sainbury, 1988). Menurut Suhaimi (1997), kepadatan kandang *broiler* di kandang konvensional (*opened house*) biasanya 10 ekor m⁻², sedangkan kepadatan kandang di kandang *closed house* rata-rata mencapai 21 ekor m⁻².

Kepadatan berpengaruh terhadap kelembaban dan suhu dalam kandang.

Kepadatan kandang yang tinggi meningkatkan kelembaban serta suhu udara dalam kandang (Prayitno dan Wahono, 1997). Peningkatan kelembaban dan suhu udara di dalam kandang mengakibatkan *broiler* menerima cekaman panas yang mengakibatkan stres. Stres pada *broiler* akan mengurangi energi yang ada di dalam tubuh dan menurunkan konsumsi ransum serta terjadi peningkatan konsumsi air minum. Kepadatan kandang yang melebihi kebutuhan optimal dapat menurunkan konsumsi ransum dan nilai konversi ransum yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan ternak dan menurunnya bobot akhir (Suprijatna, dkk., 2005). Menurut Yousef (1985), ketika suhu tinggi ternak memperlihatkan kondisi terengah-engah yang ditandai peningkatan respirasi. Pada suhu tinggi, ternak menurunkan konsumsi ransum sehingga tingkat produksi panas menurun. Turunnya konsumsi ransum berakibat pada penurunan produksi ternak.

C. Semi Closed House

Kandang merupakan tempat hidup dan tempat berproduksi yang berfungsi melindungi ayam dari gangguan binatang buas, melindungi dari cuaca buruk, membatasi ruang gerak, menghindari resiko kehilangan ternak, serta mempermudah pengawasan dan pemeliharaan (Abidin, 2003). Pengadaan kandang *broiler* dimaksudkan untuk menciptakan kenyamanan dan perlindungan bagi ternak, kemudahan dalam pemeliharaan, dan kelancaran proses produksi. Efisiensi produksi yang tinggi diharapkan dapat dicapai (Prayitno dan Wahono, 1997).

Berdasarkan sistem ventilasi atau dinding kandang, ada dua macam yaitu kandang tertutup (*closed house*) dan kandang terbuka (*opened house*). Kandang tertutup adalah kandang yang semua dinding kandangnya tertutup. Sistem ventilasi atau pergerakan udaranya tergantung sepenuhnya dari kipas yang dipasang. Kandang terbuka adalah semua dinding kandangnya terbuka. Kondisi dalam kandang sangat dipengaruhi oleh kondisi luar kandang (Sudaryani dan Santoso, 1999).

Menurut Melviana (2009), *semi closed house* merupakan kandang yang tertutup dengan terpal. Konsep *semi closed house* mengadopsi konsep vakum udara pada sistem *closed house*. Setelah sekeliling kandang tertutup oleh layar, kipas kandang dipasang di kedua ujung kandang.

Sistem ventilasi yang digunakan adalah dinding kandang terbuka (*inlet*) untuk mengalirkan udara segar dari luar dan *exhaust fan* untuk mengeluarkan gas CO₂ dan bau amonia ke luar kandang. Banyaknya *exhaust fan* yang digunakan tergantung dari volume bangunan kandang dan bobot badan ayam dalam kandang tersebut (Miku dan Sumiati, 2010). Menurut Nova, dkk. (2002), *exhaust fan* berfungsi mengeluarkan udara kotor yang ada di dalam kandang. Fadilah (2004) menyatakan bahwa diperlukan *exhaust fan* sebanyak 1,5 berukuran 36 inch untuk lebar dan panjang kandang masing-masing 12 dan 30 m.

Menurut CV. Mitra Utama (2010), formulasi untuk menggunakan sistem ventilasi *tunnel* dengan pendingin evaporasi yang banyak dipakai di Indonesia yaitu :

1. Dimensi kandang = panjang x lebar x tinggi
2. Kecepatan angin yang dibutuhkan
3. Kapasitas kipas (*Exhaust fan*) = (luas penampang x kecepatan angin) x 3600

4. Kebutuhan kipas = kapasitas kipas total x kapasitas 1 kipas yang akan digunakan.

Dimensi *inlet* yang baik adalah layar *inlet* dipasang 1 meter dari *cooling pad* dan sepanjang pad. Titik bawah diatur lebih tinggi seperempat dari tinggi *cooling pad*, dan layar *inlet* terbuat dari bahan kedap udara (CV. Mitra Utama, 2010).

Menurut Haris (2011), ventilasi *tunnel* menghasilkan pergerakan angin yang cepat di dalam kandang. Kecepatan angin umumnya antara 350--400 FPM (*feet per menit*) atau ekuivalen dengan 1,7 sampai 2 m detik⁻¹. Kecepatan angin dalam batas ini akan menurunkan suhu sekitar 3,5--4⁰C. Efek ini akan menurun bila suhu udara meningkat di atas 33⁰C.

Menurut North and Bell (1990), *exhaust fan* berfungsi sebagai pengeluaran udara busuk dari dalam kandang sehingga udara segar dari luar bisa masuk ke dalam kandang. Kebutuhan *exhaust fan* yang digunakan tergantung dari kapasitas ayam, sekat pada bangunan kandang, temperatur, umur, dan bobot badan ayam.

Menurut Fadilah (2004), *exhaust fan* berfungsi menjaga kualitas udara dan suhu dalam kandang dengan cara mengeluarkan efek panas yang berlebihan. Menurut Pramono (2009), *inlet* atau tempat masuknya udara ke dalam kandang yang berupa *cell pad*. Beberapa peternak ada yang mencoba menggunakan jaring. *Cell pad* atau jaring harus dilengkapi dengan pompa untuk membasahi permukaannya.

Ventilasi berguna untuk menukar udara kotor dengan udara bersih dan untuk mengatur suhu dalam kandang. Sistem ventilasi terdiri dari tiga hal pokok, yaitu (1) kipas angin; (2) saluran masuk (*inlet*), tempat masuknya udara bersih;

dan (3) saluran keluar (*outlet*), tempat keluarnya udara kotor (Prayitno dan Wahono, 1997). Menurut Pramono (2009), peralatan yang diperlukan di kandang semi *closed house* meliputi (1) *inlet* atau masuknya udara ke dalam kandang; (2) *exhaust fan*; (3) termostat yang berfungsi mengatur jalannya *exhaust fan*; dan (4) termometer yang berfungsi untuk mengontrol suhu di dalam kandang.

D. Performan

Pertumbuhan adalah kenaikan massa dari setiap jenis ternak yang berbeda dalam selang waktu tertentu (Soeharsono, 1997). Performan adalah istilah yang diberikan kepada sifat-sifat ternak yang bernilai ekonomi (produksi telur, bobot badan, penambahan bobot badan, konsumsi ransum, konversi ransum, persentase karkas, dan lain-lain) (Sudono, dkk., 1986). Pertumbuhan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan berat tubuh yang dilakukan dengan penimbangan berulang-ulang dan diketengahkan dengan berat tubuh tiap hari, tiap minggu, atau tiap waktu lain (Tillman, *et al*, 1991).

Menurut North dan Bell (1990), pertumbuhan dipengaruhi oleh bangsa ayam, jenis kelamin, ransum, dan kondisi lingkungan. Faktor pendukung pertumbuhan *broiler* adalah (1) ransum, ransum yang mengandung protein dan asam amino yang seimbang sesuai dengan kebutuhan akan mempercepat pertumbuhan; (2) manajemen pemeliharaan, bibit yang baik membutuhkan manajemen pemeliharaan yang baik pula; (3) suhu lingkungan, ayam akan tumbuh optimal pada suhu lingkungan 19--21⁰C.

a. Konsumsi ransum

Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang dimakan ayam selama masa pemeliharaan. Priono (2003) menyatakan bahwa konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu besar dan bangsa ayam, suhu lingkungan, tahap produksi dan energi ransum. Bentuk ransum, ukuran ransum, penempatan ransum, dan cara pengisian ransum merupakan faktor yang dapat memengaruhi konsumsi ransum. Menurut AAK (2003), konsumsi ransum ditentukan dari kondisi ayam (*strain*) dan lingkungan.

Konsumsi ransum setiap minggu bertambah sesuai dengan pertambahan berat badan. Setiap minggunya ayam mengonsumsi ransum lebih banyak dibandingkan dengan minggu sebelumnya (Fadilah, 2004). Menurut Rasyaf (2011), konsumsi ransum *broiler* merupakan cermin dari masuknya sejumlah unsur nutrisi ke dalam tubuh ayam. Jumlah yang masuk ini harus sesuai dengan yang dibutuhkan untuk produksi dan untuk hidupnya.

Konsumsi ransum diukur setiap minggu berdasarkan jumlah ransum yang diberikan pada awal minggu dikurangi dengan sisa ransum pada akhir minggu (Rasyaf, 2011). Menurut Triyanto (2006), konsumsi ransum *broiler* yang dipelihara di kandang panggung dengan ventilasi terbuka sebesar 603,31 g/ekor/minggu dengan pemeliharaan selama 15--28 hari, sedangkan pada kandang postal dengan ventilasi terbuka sebesar 630,52 g/ekor/minggu dengan pemeliharaan selama 15--28 hari. Kebutuhan ransum *broiler* yang dipelihara di daerah tropis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan ransum *broiler* yang dipelihara di daerah tropis

Umur (minggu)	Bobot badan rata-rata (g)	Kebutuhan ransum per minggu (g)
1	146	133
2	360	282
3	652	467
4	1.025	673

Sumber : Amrullah (2003)

Faktor yang memengaruhi konsumsi ransum adalah bentuk serta kualitas ransum, kecepatan pertumbuhan, kesehatan ternak dan suhu lingkungan (National Research Council, 1994). Pada suhu tinggi, ternak menurunkan konsumsi ransum sehingga tingkat produksi panas tubuh menurun. Turunnya konsumsi ransum berakibat pada penurunan produksi ternak (Yousef, 1985). Amrullah (2003) menyatakan bahwa cekaman panas luar tubuh akan menambah panas asal pakan yang diolah tubuh sehingga dapat menimbulkan cekaman panas yang fatal untuk ayam berukuran besar.

b. Konsumsi air minum

Air merupakan bahan yang esensial di dalam tubuh ternak untuk fungsi normal dari tubuh, air juga membantu menjaga *homeostasis* dengan ikut dalam reaksi dan konsentrasi elektrolit di dalam tubuh (Wahju, 1992). Air di dalam tubuh ternak berasal dari air minum, air yang terkandung dalam makanan, dan air metabolik. Kehilangan air dalam tubuh yang dikonsumsi oleh ternak dapat disebabkan oleh ekskresi melalui usus dalam bentuk feses, ekskresi ginjal dalam bentuk *urine*, pernafasan dalam bentuk uap, dan penguapan melalui permukaan tubuh (Tillman, dkk., 1991). Konsumsi air minum dipengaruhi oleh umur ternak, suhu

lingkungan, bentuk fisik ransum, kandungan zat pelengkap dalam ransum, dan jumlah ransum yang dikonsumsi (Anggorodi, 1992).

Pada suhu 21⁰C untuk 100 ekor ayam memerlukan 27,2 liter air minum setiap hari, sedangkan pada suhu 32--38⁰C konsumsi air minum menjadi 2--3 kali lipat (Sudaryani dan Santosa, 1999). Tingkat konsumsi air minum pada ternak *broiler* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konsumsi air minum *broiler*

Umur (minggu)	Konsumsi (ml/ekor/hari)
1	65--68
2	102-- 115
3	149--167
4	192--216
5	232--261

Sumber : *Lohmann Indian River* (tanpa tahun)

Bila suhu tinggi unggas akan mengonsumsi air lebih banyak, mengakibatkan nafsu makan menurun (Rasyaf, 2011). Hasil penelitian Fahmi (2004) menunjukkan bahwa konsumsi rata-rata air minum *broiler* yang dipelihara di kandang dengan sistem ventilasi terbuka berkisar 1.578,21--1.740,39 ml/ekor/minggu pada suhu $\pm 27,34^0$ C. Menurut Rasyaf (2011), ayam akan mengurangi beban panas dengan banyak minum dan tidak makan yang mengakibatkan laju pertumbuhan menurun.

c. Pertambahan berat tubuh

Pertumbuhan adalah suatu penambahan jumlah protein dan mineral yang tertimbun dalam tubuh. Proses pertumbuhan tersebut membutuhkan energi dan substansi penyusun sel atau jaringan yang diperoleh ternak melalui ransum yang

dikonsumsinya (Wahju,1992). Kartasudjana dan Suprijatna (2006) menambahkan bahwa pertumbuhan pada *broiler* dimulai dengan perlahan-lahan kemudian berlangsung cepat sampai dicapai pertumbuhan maksimum setelah itu menurun kembali hingga akhirnya terhenti.

Pertambahan berat tubuh dipengaruhi oleh faktor genetik dan nongenetik yang meliputi kandungan zat makanan yang dikonsumsi, suhu lingkungan, keadaan udara dalam kandang, dan kesehatan ayam itu sendiri. Pengukuran berat tubuh dilakukan dalam kurun waktu satu minggu sehingga untuk mendapatkan pertambahan berat tubuh harian, bobot itu dibagi tujuh (Rasyaf, 2011)

Pertambahan berat tubuh merupakan acuan keberhasilan pemeliharaan *broiler*. *Broiler* berproduksi dengan baik pada suhu 21⁰C atau kisaran 16--20⁰C (AAK, 2003). Suhu yang panas mengakibatkan ayam banyak minum dan tidak makan, hal ini akan menyebabkan penurunan laju pertumbuhan yang berimbas pada penurunan pertambahan berat tubuh. Keadaan pertumbuhan normal, jika berat tubuh diproyeksikan terhadap umur maka diperoleh suatu kurva berbentuk *sigmoid*. Namun, pada *broiler* bentuk *sigmoid* ini tidak jelas sehingga cenderung merupakan garis lurus (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Perkembangan bobot tubuh *broiler* yang dipelihara di daerah tropis dapat dilihat pada Tabel 4.

Menurut hasil penelitian Fahmi (2004), rata-rata pertambahan berat tubuh *broiler* yang dipelihara selama 6 minggu dengan pembagian persentase pemberian ransum siang dan malam di kandang postal dengan ventilasi terbuka berkisar antara 310,54 – 376,99 g/ekor/minggu. Hal ini lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata pertambahan berat tubuh hasil penelitian Triyanto (2006), yaitu 451,37

g/ekor/minggu pada kandang panggung dengan ventilasi terbuka dengan suhu antara 26,48 -- 27,53⁰C dan 426,17 g/ekor/minggu dengan pemeliharaan selama 15--28 hari pada kandang postal menggunakan ventilasi terbuka pada suhu antara 27,11--27,92⁰C.

Tabel 4. Bobot tubuh *broiler* di daerah tropis

Umur (minggu)	Bobot badan (g ekor ⁻¹)
0	40--42
1	165--175
2	425--505
3	825--980
4	1.335--1.555
5	1.920--2.190

Sumber : Setyono dan Ulfah (2011)

d. Konversi ransum

Konversi ransum didefinisikan sebagai banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertambahan berat tubuh. Angka konversi ransum yang kecil berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Konversi ransum merupakan pembagian antara konsumsi ransum yang dicapai pada minggu itu dengan pertambahan berat badan pada minggu itu pula. Bila rasio kecil berarti pertambahan berat tubuh memuaskan atau ayamnya tidak banyak makan. Rasio yang diperoleh dapat dibandingkan dengan rasio pada standar (Rasyaf, 2011). Konversi ransum untuk *broiler* dapat dilihat pada Tabel

5.

Tabel 5. Konversi ransum untuk *broiler*

Umur (minggu)	Jantan	Betina	Jantan dan betina
1	0,80	0,80	0,80
2	1,20	1,22	1,21
3	1,37	1,41	1,39
4	1,70	1,78	1,74
5	1,98	2,08	2,03
6	2,29	2,35	2,32

Sumber : Kartasudjana dan Suprijatna (2006)

Konversi ransum bernilai 1, artinya untuk menghasilkan 1 kg daging diperlukan ransum sebanyak 1 kg (Rasyaf, 2011). Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi dalam penggunaan ransum. Jika angka konversi ransum semakin besar, maka penggunaan ransum tersebut kurang ekonomis. Sebaliknya, jika angka konversi ransum makin kecil berarti semakin ekonomis (AAK, 2003).

Suhu berpengaruh terhadap konversi ransum. Penelitian Triyanto (2006), pada suhu $\pm 27,92^{\circ}\text{C}$ konversi ransum *broiler* berkisar 1,42. Penelitian Fahmi (2004), pada suhu $\pm 27,34^{\circ}\text{C}$ konversi ransum *broiler* berkisar 1,75--1,96. Anggorodi (1992) menyatakan bahwa semakin rendah nilai konversi ransum maka semakin efisien penggunaan ransum, dan tingginya nilai konversi ransum berarti ransum yang dibutuhkan untuk menaikkan berat tubuh persatuan bobot semakin banyak.

e. *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Pendapatan usaha merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan (dalam kilogram hidup), sedangkan biaya ransum adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan bobot ayam hidup. *Income over feed cost* adalah hasil perhitungan dengan cara membandingkan jumlah penerimaan rata-rata dari hasil

penjualan ayam dan jumlah biaya pengeluaran untuk ransum. Sekitar 40--70% dari keseluruhan biaya pemeliharaan digunakan untuk biaya ransum (Rasyaf, 2011). Hal ini yang menyebabkan tolak ukur IOFC hanya dibandingkan dengan biaya ransum saja.

Suatu usaha peternakan, biaya ransum memegang peranan penting karena merupakan biaya terbesar dari total biaya usaha. Oleh sebab itu, penggunaan ransum yang berkualitas baik dan harga yang relatif murah merupakan suatu tuntutan ekonomis untuk mencapai tingkat efisiensi tertentu (Yahya, 2003).

Menurut Rasyaf (2011), nilai IOFC meningkat apabila nilai konversi ransum menurun dan apabila nilai konversi ransum meningkat maka nilai IOFC akan menurun. Nilai IOFC dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi, harga ransum, bobot badan akhir, dan harga jual ayam.

Berdasarkan hasil penelitian Fahmi (2004), nilai IOFC *broiler* yang dipelihara selama 6 minggu dengan pemberian ransum siang dan malam di kandang postal dengan menggunakan ventilasi terbuka berkisar 1,75--1,96. Menurut Yahya (2003), nilai IOFC untuk *broiler* berkisar antara 1,86 dan 1,95, artinya setiap pengeluaran Rp.1,00 akan mendapatkan keuntungan sebesar 0,86--0,95. Menurut Rasyaf (2011), besarnya IOFC yang baik untuk usaha peternakan adalah lebih dari satu.