



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Deskripsi Ayam Ras petelur

Ayam ras petelur merupakan tipe ayam yang secara khusus menghasilkan telur sehingga produktivitas telurnya melebihi dari produktivitas ayam lainnya. Keberhasilan pengelolaan usaha ayam ras petelur sangat ditentukan oleh sifat genetis ayam, manajemen pemeliharaan, makanan dan kondisi pasar (Amrullah, 2003). Ayam ras petelur merupakan ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya (Cahyono, 1995). PT. Japfa Comfeed (2006) menyatakan bahwa ayam ras petelur tubuhnya relatif lebih kecil dibandingkan dengan ayam ras pedaging. Produksi telurnya antara 250-280 butir per tahun. Telur pertama dihasilkan pada saat berumur 5 bulan dan akan terus menghasilkan telur sampai umurnya mencapai 10-12 bulan. Umumnya, produksi telur yang baik akan diperoleh pada tahun pertama ayam mulai bertelur, sedangkan pada tahun-tahun berikutnya cenderung akan terus menurun.

Tipe ayam ras petelur ada dua, yaitu tipe ringan dan tipe sedang. Ayam tipe ringan khusus dikembangkan untuk bertelur saja. Ciri ayam tersebut badan ramping, kecil, mata bersinar, dan berjengger merah darah. Ayam tipe ini dipelihara untuk diambil telurnya sehingga bentuk ayam ini relatif kecil jika dibandingkan dengan ayam tipe medium. Ayam tipe medium dikembangkan untuk produksi telur dan di ambil dagingnya sehingga ayam ini memiliki bobot badan lebih berat dari pada ayam tipe ringan (Rasyaf, 1994). Ayam tipe sedang ini disebut juga tipe dwiguna (Abidin, 2004).

Ayam ras petelur memiliki sifat *nervous* (mudah terkejut), bentuk tubuh ramping, cuping telinga berwarna putih, produksi telur tinggi (200

butir/ekor/tahun), efisien dalam penggunaan ransum untuk membentuk telur,tidak memiliki sifat mengeram (Sudarmono, 2003).

## 2.2. Klasifikasi Ayam Ras Petelur

Klasifikasi adalah suatu sistem pengelompokan jenis-jenis ternak berdasarkan persamaan dan perbedaan karakteristik. Klasifikasi biologi ayam (*Gallus gallus*) berdasarkan Rasyaf (2003) adalah sebagai berikut Kingdom *Animalia* Pilum *Chordata* Kelas *Aves* Ordo *Galliformes* Famili *Phasianidae* Genus *Gallus* Spesies *Gallus gallus*.

Ayam ras petelur adalah ayam dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan banyak telur dan merupakan produk akhir ayam ras dan tidak boleh disilangkan kembali (Sudaryani dan Santosa, 2000).



Gambar 2.1 Ayam Ras Petelur *Strain Lohman Brown*

## 2.3. Konsumsi Ransum

Menurut Wahyu (1992), konsumsi ransum merupakan jumlah dari ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa dan tumpah. Setiap

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

jenis unggas konsumsi ransumnya berbeda-beda. Dengan adanya perbedaan ini maka ransum harus disusun dengan tepat berdasarkan kebutuhan tiap jenis unggas. Pemberian ransum yang berlebih dimasa pertumbuhan ayam ras petelur harus dihindari karena kelebihan ini akan dapat menimbulkan kegemukan. Kondisi ini dapat menurunkan produksi telur. Menurut Murtidjo (1996), konsumsi ransum merupakan faktor penunjang terpenting untuk mengetahui penampilan produksinya. Rasyaf (2006) menambahkan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum diantaranya adalah:

#### 1. Usia ayam

Jumlah ransum yang dikonsumsi oleh anak ayam, ayam remaja, dan ayam dewasa tentunya berbeda. Hal ini tergantung dari bobot badan dan aktivitasnya. Semakin besar ayam maka akan semakin banyak kebutuhan nutrisinya. Kebutuhan nutrisi tersebut digunakan untuk menunjang aktivitasnya, untuk berproduksi dan untuk berproduksi. Umur ayam sebenarnya tidak berpengaruh langsung terhadap konsumsi ransum, kaitannya adalah dengan perubahan pada tubuh dan aktivitas ayam tersebut. Anak ayam membutuhkan ransum yang sedikit karena aktivitas, bobot badan, dan daya tampung ransum di organ tubuhnya masih sedikit, berbeda dengan ayam dara dan dewasa dengan daya tampung ransum di organ pencernaan yang banyak.

#### 2. Kondisi kesehatan ayam

Ayam dan unggas lainnya yang sakit umumnya tidak mempunyai nafsu makan, sehingga konsumsi ransum tidak sesuai dengan jumlah ransum yang dibutuhkan, akibatnya kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi. Nutrisi yang tidak terpenuhi ini dapat berefek pada semua sistem dalam tubuh, sehingga dengan



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kondisi ini ayam tidak dapat melakukan aktivitasnya, tidak dapat berproduksi maupun bereproduksi.

### 3. Kegiatan fisiologi ayam

Umumnya ayam makan untuk memenuhi kebutuhan energinya, sebab semua aktivitas bertumpu pada energi. Ayam akan berhenti makan bila energi yang dibutuhkan telah terpenuhi. Apabila kebutuhan energinya tinggi sedangkan makanan yang dimakan berkadar energi rendah, maka konsumsi makanannya akan menjadi lebih banyak dan begitu pula sebaliknya.

Pemberian ransum harus diberikan setiap hari sesuai dengan kebutuhan ayam, baik secara kuantitatif maupun kualitasnya (Fadilah, 2004). Pemberian ransum yang salah dapat memicu stres dan defisiensi salah satu nutrisi sehingga ayam banyak menemui masalah. Ayam membutuhkan sejumlah unsur gizi untuk hidupnya, misalnya bernafas, peredaran darah dan bergerak yang disebut kebutuhan hidup pokok selain itu unsur gizi dibutuhkan untuk produksi telur (Rasyaf, 2003). Berdasarkan standar Chareon Pokphand Indonesia (2010) disebutkan bahwa ayam ras petelurstrain *Lohman Brown* yang berumur 33-37 minggu, konsumsi ransumnya berkisar antara 120g/ekor/hari, produksi telur *hen day* dengan kisaran 94,9% dan berat telur berkisar 62,4 g/butir. Konversi ransum ayam ras petelurstrain *Lohman Brown* umur 33-37 minggu adalah sebesar 2,03.

### 2.4. Persentase Produksi Telur

Produktivitas ayam ras petelur dapat diukur dengan produksi harian dan bulanan, yang dinyatakan dengan *Hen Day Production* (HDP). Tujuan pengukuran produksi telur adalah untuk mengetahui jumlah telur yang dihasilkan

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

oleh sekelompok ayam pada umur tertentu. Menurut Tilman *dkk.* (1986), kemampuan ayam ras petelur berproduksi tinggi akan menghasilkan rata-rata 250 butir telur/ekor pertahun dengan berat kira-kira mencapai 60g. Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam ras petelur unggul dapat berproduksi sampai 70% atau 275 butir pertahun. Produksi telur ayam lokal di Indonesia dengan makanan yang baik juga berkisar dari 40-50%.

Ayam ras petelur mengonsumsi ransum lebih banyak dari yang dibutuhkan untuk mendukung produksi telur (NRC, 1994). Menurut Wahju (1997) sebagian besar zat makanan yang dikonsumsi ayam ras petelur digunakan untuk mendukung produksi telur. Faktor utama yang mempengaruhi produksi telur adalah jumlah ransum yang dikonsumsi dan kandungan zat makanan. Sarwono (1994) menyatakan berat telur dan ukuran telur berbeda-beda, akan tetapi antara berat dan ukuran telur saling berhubungan. Kemudian ditambahkan Sarwono (1994), berdasarkan beratnya telur ayam ras dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok sebagai berikut : 1) Jumbo, dengan berat 65 g/butir; 2) Ekstra besar, dengan berat 60-65 g /butir; 3) Besar, dengan berat 55-60 g/butir; 4) Sedang, dengan berat 50-55 g/butir; 5) Kecil, dengan berat 45-50 g/butir, dan kecil sekali, dengan berat di bawah 45 g/butir.

Anggorodi (1994) mengemukakan bahwa besarnya telur dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk sifat genetik, tingkat dewasa kelamin, umur, obat-obatan dan makanan sehari-hari. Faktor makanan terpenting yang diketahui mempengaruhi besar telur adalah protein dan asam amino yang cukup dalam ransum. Selanjutnya di jelaskan, bahwa disamping ransum yang berkualitas baik juga air minum turut berpengaruh terhadap ukuran besar telur, dimana pada ayam



kekurangan air minum akan mempengaruhi organ reproduksinya. North dan Bell (1990) menyatakan, bahwa telur dihasilkan dari induk ayam yang baru bertelur atau induk muda lebih kecil dibandingkan dengan telur yang dihasilkan dari induk yang lebih tua.

### 2.5. *Feed Conversion Ratio*(FCR)

Menurut Siregar *dkk.* (1992),konversi ransum adalah rasio atau perbandingan jumlah ransum yang dihabiskan oleh ayam dengan bobot hidup pada jangka waktu tertentu. Semakin kecil angka konversi ransum maka semakin baik efisiensi penggunaan ransum tersebut.*Feed Conversion Ratio* (FCR) ayam layer umumnya sebesar  $2,33 \pm 0,04$  (Mussawar *et al.*, 2004).

Menurut Rasyaf (1992),semakin rendah konversi ransum semakin baik, karena hal itu berarti ternak lebih efisien dalam mengonsumsi ransum. Faktor yang memengaruhi konversi ransum adalah kecepatan pertumbuhan, kandungan energi dalam ransum, terpenuhinya zat nutrisi dalam ransum, suhu lingkungan dan kesehatan. Kartasudjana dan Suprijatna (2006) menyatakan bahwa konversi ransum adalah banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram produksi telur. Angka konversi ransum yang kecil berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram telur semakin sedikit.

Menurut Khalil (2010), produksi telur yang rendah, baik dari segi jumlah berat dan tingkat produksi telur, akan menghasilkan efisiensi penggunaan ransum juga rendah, yang akan menghasilkan konversi ransum tinggi. Menurut Abidin (2002), konversi ransum adalah sebagai angka banding dari berat ransum (kg) yang dikonsumsi ayam dibagi dengan produksi telur yang diperoleh (kg).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Konversi ransum berkaitan dengan produksi telur dan konsumsi ransum. Konsumsi ransum yang tinggi disertai produksi telur yang rendah akan menghasilkan nilai konversi ransum yang jelek, sedangkan konsumsi ransum yang rendah disertai dengan produksi telur yang tinggi akan menghasilkan nilai konversi ransum yang baik. Ensminger (2004) menyatakan bahwa konversi ransum dapat digunakan untuk mengukur koefisien ransum, semakin rendah angka konversi ransum berarti efisiensi penggunaan ransum semakin tinggi dan sebaliknya semakin tinggi angka konversi ransum berarti tingkat efisiensi ransum semakin rendah. Dalam hal ini bukan berarti konversi ransum saja yang sangat berpengaruh tetapi peternak juga harus pandai memilih ransum yang baik untuk meningkatkan pertumbuhan ayam ras petelur.

## 2.6 Ransum Ayam Ras Petelur

Rasyaf (1992) menjelaskan bahwa ransum merupakan kumpulan bahan pakan yang layak dikonsumsi oleh ternak menurut ketentuan. Ayam mengonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energi, apabila energinya belum terpenuhi maka ayam tersebut akan terus mengonsumsi ransumnya (Kartasudjana, 2006). Pertumbuhan dan jenis ayam yang dipelihara memiliki hubungan yang erat dengan jumlah ransum yang dikonsumsi (Rasyaf, 1992). Menurut Kartasudjana (2006), faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi ransum adalah konsumsi energi, kecepatan pertumbuhan, zat nutrisi ransum dan bentuk ransum. Selanjutnya ditambahkan Rasyaf (1992) bahwa konsumsi ransum cenderung menurun dengan meningkatnya level energi di dalam ransum dan sebaliknya semakin rendah tingkat energi maka ransum yang dikonsumsi semakin meningkat.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selama masa bertelur pemberian ransum berganti dua kali, pertama sewaktu mencapai 5% *hen day* diberikan ransum ayam bertelur fase I (ransum *layer* I atau *prelayer*) dan setelah mencapai puncak produksi diberikan ransum ayam bertelur fase II (ransum *layer* II) (Rasyaf, 2008). Menurut Johari (2004) ayam berumur 42 minggu membutuhkan PK 21% dan ME 2950 Kkal/kg, umur 43-84 minggu membutuhkan PK 19% dan ME 2850 Kkal/kg, umur 85-112 minggu membutuhkan PK 16-17% dan ME 2800 Kkal/kg dan umur di atas 112 minggu membutuhkan PK 21% dan 3100 Kkal/kg.

Kandungan nutrisi dalam ransumayam ras petelur dapat dilihat pada Tabel 2.1 sedangkan kebutuhan nutrisi ayam ras petelur dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi dalam Ransum Ayam Ras Petelur

Zat Nutrisi	Unit	Starter 0-5 Mgg. 1-35 Hari	Grower 5-10 Mgg. 35-70 Hari	Pullet 10-16 Mgg. 70-112 Hari	Pre Layer 112 Hari 2% Layer
EM	(Kkal/Kg)	2950,00	2850,00	2750,00	2750,00
Protein kasar	(%)	20,50	20,00	16,80	17,50
Kalsium	(%)	1,05-1,10	0,90-1,10	0,95-1,05	2-2,10
Fosfor	(%)	0,48	0,44	0,38	0,47
Metionin	(%)	0,48	0,43	0,32	0,35
Lisin	(%)	1,16	0,80	0,78	0,87

Sumber : Charoen Pokphand Indonesia (2010)

Tabel 2.2. Kebutuhan Nutrisi Ayam Ras Petelur (*Layer*)

Zat Nutrisi	Unit	Jumlah
Energi Metabolisme	(Kkal/kg)	2650,00
Protein Kasar	(%)	16,00
Kalsium	(%)	3,25-4,25
Fosfor	(%)	0,60-1,00
Serat Kasar	(%)	Maks 7
Lisin	(%)	Maks 7

Sumber : SNI (2006)



Kelebihan energi disimpan dalam bentuk lemak. Menurut Surdayani dan Santoso (2000) bahwa pemberian ransum untuk periode bertelur dapat diberikan sesuai dengan umur ayam, yaitu ayam ras petelur umur 19-35 minggu membutuhkan ransum dengan protein 19%, energi metabolisme 2800 Kkal/kg dan kalsium 3,8-4,2%, untuk ayam umur 35-76 atau 80 minggu membutuhkan protein 18%, energi metabolisme 2750 Kkal/kg dan kalsium 4,0-4,4%.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

