

## **Pengaruh Waktu Pencahayaan Terhadap Performa Ayam Pedaging (*Broiler*)**

**Ristasari Sadi<sup>1</sup>, Kornelius Liat Nuhon<sup>2</sup>**

1. Program Studi Peternakan, STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura  
Jl.Kemiri- Akuatan no 1 Sentani  
email : ristasarisadi@stipersta.ac.id
2. Program Studi Peternakan STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura  
Jl.Kemiri - Akuatan no 1 Sentani  
email : korneliusliatnuhon@stipersta.ac.id

### **Abstract**

Lighting is an important management technique in broiler rearing to increase growth. Because light is very influential on the development of cells - body cells, feed efficiency, physiological processes and behavior of chickens. The purpose of this study was to determine the effect of lighting timing on broiler performance. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. With the treatment arrangement: P0 (24 hours of lighting), P1 (22 hours of lighting), P2 (20 hours of lighting), P3 (18 hours of lighting). The results obtained in this study were the amount of feed consumption in the P0 and P1 treatments was lower than the P2 and P3 treatments. This happened because P2 (24 hours of light) and P1 (22 hours of lighting) caused the chickens to be active both at night and during the day so as to reduce feed consumption, Weight Gain (PBB) increased from P0, P2 to P3 and decreased PBB at P1. This is because the dark conditions at P2 and P3 caused the chickens to tend to reduce movement, the lowest or most efficient broiler feed conversion was achieved by treatment P0 (24 hours of lighting) with a conversion of 1.47 while the highest in treatment P1 was 1.57 although statistically did not show a significant difference.

*Keywords: Lighting Time, Performance, Broiler*

### **PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangan zaman kesadaran manusia akan kebutuhan protein hewani semakin meningkat, salah satunya adalah daging ayam. Saat ini budidaya ayam broiler semakin digemari karena proses pembudidayaan yang relatif lebih cepat jika dibandingkan dengan sapi ataupun hewan lain yang juga dibudidayakan untuk diambil dagingnya (Rasyaf, 2006).

Salah satu cara dalam mengatasi persoalan yang timbul dari pesatnya pertumbuhan ayam pedaging modern adalah dengan menerapkan pengaturan pencahayaan. Cahaya merupakan faktor lingkungan yang sangat penting dalam kehidupan ayam. Hal ini karena cahaya mengontrol banyak proses fisiologi dan tingkah laku ayam.

Menurut Suprpto (2007) bahwa pencahayaan merupakan teknik manajemen

yang penting dalam pemeliharaan ayam broiler untuk meningkatkan pertumbuhan. Karena cahaya sangat berpengaruh terhadap perkembangan sel - sel tubuh, efisiensi pakan, proses fisiologi dan tingkah laku ayam.

Intensitas dan lama pencahayaan merupakan faktor penting dalam produksi ayam pedaging. Program pencahayaan dapat mengontrol pertumbuhan, meningkatkan efisiensi pakan, meminimalkan mortalitas, mengurangi problem kaki, menurunkan ascites, mengurangi mati mendadak, meningkatkan kemampuan hidup dan menurunkan biaya listrik (Anonimus, 2008).

Cahaya sangat diperlukan dalam pemeliharaan ayam, karena memiliki arti penting berkaitan dengan proses pertumbuhan dan produksi ayam. Keberadaan cahaya yang masuk kedalam ruangan memungkinkan ayam untuk mampu melihat lingkungan sekitar, terutama makanan dan air minum yang

tersedia. Sehingga dengan demikian, keberadaan cahaya tersebut tentu saja akan meningkatkan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ayam. Sementara, jumlah makan yang masuk kedalam tubuh (feed intake), juga berpengaruh besar terhadap proses produksi (Widjaja dan Haerudin, 2006).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dengan susunan sebagai berikut:

- P0= 24 jam pencahayaan
- P1= 22 jam pencahayaan
- P2= 20 jam pencahayaan
- P3= 18 jam pencahayaan

Model matematikanya adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Nilai Pengamatan dengan ulangan ke-j

$\mu$  = Rata - rata umum (nilai tengah pengamatan)

$\tau_i$  = Pengaruh Perlakuan ke- i ( i = 1, 2, 3, 4 )

$\epsilon_{ij}$  = Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke-j ( j = 1, 2, 3 )

### Prosedur Penelitian

#### a. Persiapan Kandang

Sebelum Ayam broiler dimasukan ke dalam kandang perlakuan, terlebih dahulu dilakukan sanitasi. setelah itu kandang dibiarkan sampai kering kemudian ditabur sekam dengan ketebalan 7 cm, dan menyediakan tempat pakan dan tempat minum. Luas unit kandang yang digunakan, yakni 1 meter x 80 cm dengan tinggi 2,20 meter. Persiapan broiler di pelihara dari DOC sampai umur 30 hari dengan kandang menggunakan serbuk gergaji. Perlakuan diberikan pada ayam umur 7 hari sampai panen. Jumlah ayam perlakuan sebanyak 36 ekor dan dimasukan kedalam kandang yang telah disekat-sekat dengan tripleks masing-masing 9 ekor. Setiap sekat dilengkapi dengan lampu pijar sebanyak 1 buah.

#### b. Perlakuan

Pemberian dan pengatur pencahayaan mulai dari DOC sampai umur 30 hari. Selama pemeliharaan berlangsung, pengambilan data konsumsi pakan dilakukan setiap hari dengan menimbang pakan yang diberi dan menimbang sisa pakan sedangkan untuk data

pertambahan berat badan dilakukan setiap seminggu sekali.

### Parameter Penelitian

Parameter yang diamati pada penelitian adalah konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi pakan ayam pedaging (Broiler).

### Analisis Data

Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 3 ulangan, selanjutnya dilakukan Uji Beda Nyata (BNT) (Gazper, 1991), jika berpengaruh nyata dengan menggunakan software statistik SPSS versi 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Performans Ayam Pedaging (konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi pakan) dengan nilai rata-rata diuraikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi pakan, PBB, dan konversi pakan ayam pedaging (Broiler) dengan waktu pencahayaan yang berbdeda

Perlakuan	Parameter		
	Konsumsi Pakan (gr/ekor/hr)	PBB (gr/ekor/hr)	Konversi Pakan
P0	2376.44±10.55	1608.22±110.6 <sup>a</sup>	1.47± 0.03
P1	2332.22 ±186.29	1478.88±28.51 <sup>b</sup>	1.57 ±0.09
P2	255710±162.88	1695.99±65.03 <sup>a</sup>	1.50 ± 0.02
P3	2542.21 ±190.66	1640.56 ±26.40 <sup>a</sup>	1.50 ± 0.02

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05)

P0 = 24 jam pencahayaan

P1 = 22 jam pencahayaan

P2 = 20 jam pencahayaan

P3 = 18 jam pencahayaan

Analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan pengaturan waktu pencahayaan berbeda tidak berbeda (P>0.05) terhadap konsumsi pakan dan konversi pakan ayam pedaging, tetapi bereda terhadap Pertambahan Berat Badan ayam pedaging (Broiler)

### Konsumsi Pakan

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah konsumsi pakan pada perlakuan P0

(2376.44 gram) dan P1 (2332.22 ) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P2 dan P3. Hal ini terjadi karena P0 (24 jam pencahayaan ) dan P1 (22 jam pencahayaan) mengakibatkan ayam banyak beraktivitas baik pada malam dan siang hari sehingga mengurangi konsumsi pakan. Sedangkan pada perlakuan P2 ( 20 jam pencahayaan dan 4 jam gelap) dan P3 (18 jam pencahayaan dan 6 jam gelap) pada kondisi tersebut dapat mengurangi stres, memperbaiki reaksi tubuh, dan menekan aktivitas berlebih dalam kandang sehingga ayam memiliki kesempatan makan lebih banyak. Hal sejalan dengan penelitian (Sudrajat dan Endang, 2006) bahwa kondisi P2 (siang gelap malam terang) broiler memiliki kesempatan makan lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat (Classen, 2004) yang menyatakan bahwa pencahayaan yang menggunakan terang (T) dan gelap (G) dengan pola 12T:12G, 16T:8G dan 20T:4G menunjukkan dengan jelas bahwa periode gelap yang lebih panjang mencegah akses regular ke pakan sehingga mengurangi konsumsi pakan dan membatasi pertumbuhan.

### **Pertambahan Berat Badan (PBB)**

Hasil analisis ragam Anova memperlihatkan bahwa pertambahan berat badan (PBB) memberikan perbedaan nyata ( $P < 0.05$ ) antara perlakuan.

Berdasarkan Tabel 1 memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan Pertambahan Berat Badan (PBB) dari P0 sampai dengan P2 dan P3 tetapi terjadi penurunan PBB pada P1. Hal ini disebabkan karena kondisi gelap pada P2 dan P3 menyebabkan ayam cenderung mengurangi gerak. Meskipun kondisi dalam kandang pada malam hari terang, namun karena jam biologis normal pada malam hari adalah waktu istirahat/mengurangi gerak maka hal ini menyebabkan ayam broiler cenderung mengambil waktu istirahat yang lebih panjang. Hal ini diduga menjadi penyebab tingginya pertambahan berat badan pada perlakuan ini. Sementara itu kondisi terang terus pada P0 selama 24 jam dan P3 22 jam menyebabkan ayam terus beraktivitas, hal ini diduga menjadi penyebab rendahnya pertambahan berat badan pada ayam broiler. Hal ini sesuai dengan pendapat. Hal ini sesuai dengan penelitian (Sudrajat dan Endang, 2006) bahwa kondisi kandang ayam broiler yang terang terus menerus menyebabkan ayam terus beraktivitas sehingga mengakibatkan rendahnya pertambahan berat badan pada ayam broiler. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Fairchild

dan Lacy 2006, dalam Johan Setianto 2008) mengatakan bahwa intensitas cahaya lebih besar menunjukkan penurunan kecepatan pertumbuhan karena menstimulasi banyaknya aktifitas.

### **Konversi Pakan**

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah konversi pakan pada perlakuan P0 lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P2 dan P3 tetapi lebih tinggi dibanding dengan P1. Hal ini terjadi karena P1 (22 jam pencahayaan) mengakibatkan ayam banyak beraktivitas baik pada malam dan siang hari sehingga mengurangi konsumsi pakan. Sedangkan pada perlakuan P2 (20 jam pencahayaan dan 4 jam gelap) dan P3 (18 jam pencahayaan dan 6 jam gelap) memungkinkan ayam untuk makan sehingga ayam memiliki kesempatan makan lebih banyak. Hal sejalan dengan penelitian (Sudrajat dan Endang, 2006) bahwa kondisi P2 (siang gelap malam terang) broiler memiliki kesempatan makan lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat (Classen, 2004) yang menyatakan bahwa pencahayaan yang menggunakan terang (T) dan gelap (G) dengan pola 12T:12G, 16T:8G dan 20T:4G menunjukkan dengan jelas bahwa periode gelap yang lebih panjang mencegah akses regular ke pakan sehingga mengurangi konsumsi pakan dan membatasi pertumbuhan.

Hasil analisis ragam Anova memperlihatkan bahwa konversi pakan tiap perlakuan tidak berbeda ( $P > 0.05$ ), hal ini menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan ayam pedaging (broiler) dengan perlakuan pengaturan waktu pencahayaan yang berbeda relatif sama. Siregar (1994) menambahkan bahwa efisiensi ternak ditentukan oleh dua faktor yaitu konsumsi pakan dan pertambahan berat badan.

Anggorodi (1990) menyatakan bahwa semakin kecil konversi pakan, maka semakin efisien pemanfaatan pakan oleh ternak. Siregar (1994) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai konversi pakan berarti pakan yang digunakan untuk menaikkan berat badan persatuan berat semakin banyak atau efisiensi pakan rendah.

### **KESIMPULAN**

1. Konsumsi pakan pada ayam broiler tertinggi pada pemberian 20 jam pencahayaan sedangkan terendah pada pemberian 22 jam pencahayaan.

2. Pertambahan berat badan ayam broiler tertinggi pada pemberian pencahayaan selama 20 jam sedangkan terendah juga terjadi pada pemberian pencahayaan 22 jam
3. Konversi pakan tertinggi pada pemberian pencahayaan selama 22 jam sedangkan terendah pada pemberian 24 jam pencahayaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rasyaf, M. 2006. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- [2] Suprpto, D.W. 2007. *WarnaLampu Indukan pada Performa Ayam Broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Bogor, Bogor.
- [3] Widjaja, H. dan R. Haerudin. 2006. *Rahasia Pancaindra Ayam*. Majalah Terobos edisi Mei 2006.
- [4] Anonimus, 2008. *Broiler Management Guide*. Cobb-Vantrens Incorporated. Arkansas, USA.
- [5] Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-ilmu Pertanian, Ilmu-ilmu Teknik dan Biologi*, CV. Armico, Bandung
- [6] Sudrajat dan Endang, E. 2006. Pengaruh waktu Pencahayaan terhadap Penampilan Ayam Pedaging (Broiler). *Jurnal Penyuluhan Pertanian* Vol. 1 No. 2, November.
- [7] Fairchild, B. and M. Lacy, 2006. How to control growth to improve economic results. <http://www.thepoultrysite.com/articles/647/how-to-control-growth-to-improve-economic-results-44k>.
- [8] Classen, H. L. 2004. Day length affects performance, health and condemnations in broiler chicken. *Proceeding of the Australian Poultry Science Society*. University of Sydney.
- [9] Siregar, M. S. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [10] Anggorodi, R., (1990). *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia, Jakarta.