



**PENGARUH PROPORSI PEMBERIAN PAKAN PADA SIANG MALAM  
HARI DAN PENCAHAYAAN PADA MALAM HARI TERHADAP  
PRODUKSI KARKAS AYAM BROILER**

***THE EFFECT OF FEEDING PROPORTION AT MIDDAY AND NIGHT  
AND LIGHTING AT NIGHT ON BROILER CHICKEN CARCASS  
PRODUCTION***

M.F. Fijana, E. Suprijatna, U. Atmomarsono  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

**ABSTRAK**

Adverse effects of feeding at high ambient temperatures during the day needs to be addressed. One of them is to reduce the proportion of feeding during the day and optimize feeding at night with cooler temperatures and cold environments. Giving light on broiler chickens depending on the management of maintenance depends on the intensity, duration of administration. The material used in this study was 300 chickens weighing  $45.01 \pm 4.67$  g day old chicks (DOC) stain Ross CP 707 from PT. Charoen Pokphan. Chicken research is divided over the treatment of feed with two treatments and light treatments with three treatments each performed 5 replicates, each experimental unit consisted of 10 cows. The parameters observed were broiler feed intake, final body weight, carcass weight, carcass percentage. The data were processed and analyzed with an analysis of the range and tested by F-test, there was a significant effect ( $p < 0.05$ ) between treatments done Ganda Duncan Regional Test level 5%. The results of statistical analysis showed that the proportion of feeding during the evening and at night the lighting program, had no effect ( $P < 0.05$ ) for consumption, final body weight and carcass weight, and there are interactions on carcass percentage. The conclusions obtained in this study is the effect of the proportion of the feed with the old lighting at night had no effect on feed intake, final body weight and carcass weight but there are interactions on carcass percentage, increasing the proportion of feeding at night will increase the percentage of carcasses in line with the increase light at night.

Key words : Broier, Lighting, Feeding Proportion

**ABSTRAK**

Dampak buruk pemberian pakan pada suhu lingkungan yang tinggi di siang hari perlu diatasi. Pemberian cahaya pada ayam broiler tergantung pada manajemen pemeliharaan tergantung pada intensitas, lama pemberian. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 300 ekor ayam dengan bobot badan  $45,01 \pm 4,67$  gram *day old chicks* (DOC) *stain Ross* CP 707 dari PT. Charoen Pokphan. Ayam penelitian dibagi atas perlakuan pakan dengan dua perlakuan dan perlakuan cahaya dengan tiga perlakuan yang masing-masing dilakukan 5

ulangan, setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor. Parameter yang diamati meliputi konsumsi pakan ayam broiler, bobot badan akhir, bobot karkas, persentase karkas. Data hasil penelitian diolah dan dianalisis dengan analisis ragam dan diuji dengan uji-F, ada pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) antar perlakuan dilakukan Uji Wilayah Ganda Duncan pada taraf 5%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa proporsi pemberian pakan siang malam hari dan program pencahayaan pada malam hari, tidak berpengaruh ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi, bobot badan akhir dan bobot karkas, dan terdapat interaksi pada persentase karkas. Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian adalah pengaruh proporsi pemberian pakan dengan lama pencahayaan di malam hari tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan, bobot badan akhir dan bobot karkas tapi terdapat interaksi pada persentase karkas, semakin meningkat proporsi pemberian pakan pada malam hari akan meningkatkan persentase karkas sejalan dengan meningkatkan cahaya pada malam hari.

Kata kunci : Broiler, Pencahayaan, Proporsi Pakan

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan akan daging di Indonesia semakin lama semakin meningkat seiring bertambahnya jumlahnya manusia, banyak hal yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akan daging tersebut antara lain dengan meningkatkan populasi ternak yang ada di Indonesia. Dampak buruk pemberian pakan pada suhu lingkungan yang tinggi di siang hari perlu diatasi. Salah satunya adalah mengurangi proporsi pemberian pakan di siang hari dan mengoptimalkan pemberian pakan pada malam hari yang memiliki suhu lingkungan lebih sejuk dan dingin. Pemberian cahaya pada ayam broiler tergantung pada manajemen pemeliharaan tergantung pada intensitas, lama pemberian.

Kisaran intensitas cahaya yang dibutuhkan ayam *broiler* untuk pertumbuhan berkisar 2,69-53,8 lux. Pemberian cahaya selama 24 jam (terutama pada malam hari) dapat meningkatkan konsumsi pakan sehingga berpengaruh terhadap bobot badan. Lama pencahayaan berhubungan dengan pembentukan melatonin. Tinggi rendahnya konsumsi pakan ternak unggas dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (kondisi ternak itu sendiri) (NRC,1994). (Brickett, *et al.*, 2009) konsumsi pakan dipengaruhi oleh kepadatan nutrisi dan bentuk pakan. Konsumsi pakan akan menurun secara linier apabila kepadatan

nutrisinya tinggi dan akan meningkat apabila diberikan ransum berupa pellet. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah bentuk fisik ransum, kecepatan pertumbuhan atau produksi telur, umur ternak, strain, stres dan ukuran tubuh (NRC, 1994). Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa konsumsi ditentukan juga oleh aktifitas dan suhu lingkungan.

Proporsi pemberian pakan dan cahaya pada malam hari bertujuan memberikan kesempatan bagi broiler 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). Pemberian cahaya selama 24 jam pada ayam *broiler* akan meningkatkan waktu untuk makan, meningkatkan pertambahan bobot badan dan meningkatkan pembentukan bulu (Lavergne, 2005).

Lama pencahayaan untuk aktivasi hormon yang ideal adalah 11-12 jam dan intensitas cahaya yang diberikan kepada unggas, pada umumnya berkisar antara 5-20 lux (Prayitno *et al.*, 1994). Sunarti (2004) bahwa pada tingkat pencapaian produksi yang sama maka dapat dipilih program 12 jam terang : 12 jam gelap.

Pemberian ransum yang lebih banyak pada siang hari ini merupakan pemberian ransum yang kurang efisien karena unggas akan mengalami stres akibat suhu yang tinggi di siang hari dan stres tambahan karena panas metabolisme didalam tubuhnya setelah mengkonsumsi ransum yang diberikan. Pemberian ransum pada jam-jam awal dan akhir dari hari terang akan membantu mengurangi kematian pada ayam broiler. (Nova, 2005). Rao *et al.*, (2002) menyatakan bahwa selama cuaca panas, unggas harus dijauhkan dari ransum sementara karena suhu meningkat dan mencapai puncak.

Karkas ayam biasanya dibagi menjadi 4 bagian, yaitu dada, paha, punggung, dan sayap. Komponen karkas terdiri dari jaringan kulit, tulang, daging dan lemak (Soeparno, 1994). Bobot karkas berhubungan erat dengan pertumbuhan dan bobot badan akhir (Mugiyono *et al.*, 2001). Kualitas karkas dipengaruhi oleh faktor sebelum pemotongan antara lain genetik, spesies, bangsa, jenis ternak, jenis kelamin, umur dan pakan (Abubakar, 2003).

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian mengenai pengaruh proporsi pemberian pakan pada siang dan malam hari serta pencahayaan pada malam hari terhadap produksi karkas ayam broiler dilaksanakan pada bulan Desember 2011 - Januari 2012 di kandang unggas Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan yaitu 300 ekor ayam dengan bobot badan  $45,01 \pm 4,67$  gram *day old chicks* (DOC) *strain Ross CP 707* ayam penelitian dibagi atas 2 perlakuan pakan dan 3 perlakuan cahaya dengan 5 ulangan, setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor. Penggunaan ransum yang berbeda pada fase starter dan finisher, pakan fase starter diberikan pada ayam umur 1-20 hari dengan menggunakan ransum komersial BR 1 dan pakan fase finisher diberikan ayam broiler pada umum 21-35 hari menggunakan ransum komersial BR 2.

Dua hari sebelum DOC tiba, hal-hal yang perlu dipersiapkan pada kandang yaitu kandang ayam dibersihkan dengan air bersih yang dicampur pembunuh kuman kemudian dikapur dan semua peralatan, tempat pakan, dan tempat minum disterilkan. Liter dijemur, lampu yang telah disesuaikan sehingga menghasilkan suhu konstan bersuhu  $35^{\circ}\text{C}$  atau  $95^{\circ}\text{F}$  dinyalakan 24 jam sebelum DOC tiba.

*Day Old Chick* (DOC) yang baru tiba dari perusahaan penetasan, kemudian di timbang dan setelah itu diberikan air gula yang berguna sebagai pengganti energi yang hilang dan diistirahatkan terlebih dahulu, tujuannya untuk memulihkan stamina tubuh ayam. *Day Old Chick* (DOC) akan dipelihara dalam unit percobaan, denahnya dapat dilihat pada Ilustrasi 1. Setiap unit percobaan dipelihara 10 ekor broiler. Pakan diberikan *ad libitum* hingga umur 7 hari dengan pencahayaan selama 24 jam penuh. Pemberian vaksin dilakukan pada ayam umur 3 hari dengan menggunakan vaksin ND 1, pada umur 18 hari di vaksin Gumboro dan pada umur 27 vaksin ND 2.

Pemberian proporsi pemberian pakan ketika broiler berumur 8 hari hingga 35 hari diberikan sesuai dengan setiap perlakuan. Pencatatan awal yang dilakukan meliputi jumlah broiler pertama kali masuk dalam pen dan bobot badan awal broiler. Pakan yang dikonsumsi dan mortalitas dicatat setiap hari dan

diakumulasikan pada setiap akhir minggu. Seminggu sekali dilakukan penimbangan broiler.

Setelah ayam broiler dipelihara selama 35 hari diambil sampel sebanyak 1 ekor tiap unit percobaan. Sebelum dilakukan pemotongan ternak dipuasakan selama  $\pm 6$  jam lalu dilakukan penimbangan pada bobot hidupnya kemudian dipotong dengan pemotongan pada bagian *arteri carotis*, *vena jugularis* dan *oesophagus* pada bagian dasar rahang, dan *trachea*. Untuk mempermudah proses pencabutan, ayam dicelupkan pada air panas dengan suhu  $55^{\circ}$ - $60^{\circ}$ C selama  $\pm 35$ -45 detik

Parameter yang diamati konsumsi pakan ayam broiler, bobot badan akhir, bobot karkas, persentase karkas diperoleh dengan cara membandingkan bobot karkas dengan bobot badan akhir. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola split plot dengan 5 ulangan. Petak utama adalah program pencahayaan Perlakuan percobaan: Intermiten 2 jam terang : 2 jam gelap (T1), 4 jam terang pada malam hari (T2), 6 jam terang pada malam hari (T3), anak petak adalah proporsi pemberian pakan dengan perlakuan sebagai berikut : pemberian proporsi pakan 30% siang : 70% malam (R1), pemberian proporsi pakan 40% siang : 60% malam (R2). Data hasil penelitian diolah dan dianalisis dengan analisis ragam dan diuji uji-F, apabila ada pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) antar perlakuan dilakukan uji wilayah ganda duncan pada taraf 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap konsumsi ransum, Bobot Hidup, Bobot Karkas, Persentase Karkas**

Data hasil penelitian pengaruh proporsi pemberian pakan dan pencahayaan pada malam hari terhadap konsumsi ayam broiler setelah diolah statistik disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh data konsumsi ransum, bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas pada ayam broiler umur 35 hari. konsumsi ransum bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas tersebut lebih rendah dibawah standar pemeliharaan ayam broiler strain Ross CP 707, standar konsumsi

ransum, bobot hidup, bobot karkas, dan persentase karkas strain Ross CP 707 adalah 3.297 gram, 2.049 gram, 1.521 gram, dan 65-75% dari bobot hidup .

Tabel 1. Konsumsi ransum, Bobot Hidup, Bobot Karkas, Persentase Karkas ayam broiler selama 35 hari akibat perlakuan proporsi pemberian pakan dan program pencahayaan

Parameter	Pakan	Program pencahayaan			Rata-rata
		T1	T2	T3	
------(g)-----					
Konsumsi	R1	2.618,97	2.748,40	2.766,22	2.711,20
	R2	2.678,99	2.684,88	2.771,04	2.711,64
Bobot Hidup	R1	1.848,20	1.756,20	1.650,20	1.751,53
	R2	1.765,20	1.703,40	1.808,40	1.759,00
Bobot Karkas	R1	1.343,00	1.252,20	1.219,00	1.271,40
	R2	1.249,80	1.235,80	1.315,80	1.267,13
------(%)-----					
Persentase Karkas	R1	72,86 <sup>ab</sup>	71,28 <sup>ab</sup>	73,96 <sup>a</sup>	72,7
	R2	71,00 <sup>b</sup>	72,58 <sup>ab</sup>	72,72 <sup>ab</sup>	72,1

Superskip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Rendahnya ini semua disebabkan karena suhu pada siang tinggi mencapai 29-32° C, pada suhu tersebut ayam mengalami stress sehingga mengkonsumsi ransum kurang. Menurut Rao *et al.* (2002) pemeliharaan unggas dinegara-negara tropis, suhu lingkungan merupakan *stressor* utama dengan kisaran suhu tinggi hingga 43°C untuk waktu yang lama, suhu ideal pemeliharaan ayam broiler 10-22°C untuk mencapai bobot badan optimum dan 15-27°C untuk efisiensi ransum. Penurunan konsumsi ransum sebesar 1,7% ketika suhu naik sebesar 1°C (Marjuman, 1995). Pada suhu yang tinggi ayam akan mengurangi konsumsi ransum dan akan lebih banyak mengkonsumsi air minum untuk menjaga keseimbangan suhu tubuh dengan lingkungannya.

Berdasarkan perhitungan stastistik dengan hasil analisis ragam, tidak terdapat interaksi antara perlakuan proporsi pemberian pakan dan program pencahayaan (P>0,05) terhadap konsumsi ransum. Konsumsi ransum lebih dipengaruhi oleh suhu yang tinggi, suhu yang tinggi di negara tropis seperti

Indonesia dapat menimbulkan stres sehingga mempengaruhi perubahan fisiologis, hormonal dan tingkah laku ternak. Menurut Nova (2005) unggas banyak dihadapkan pada stres yang berasal dari berbagai sumber antara lain praktek manajemen, nutrisi, dan kondisi lingkungan.

Pengaruh proporsi pemberian pakan R1 (40% siang : 60% malam), R2 (30% siang : 70% malam) terhadap konsumsi pakan ayam broiler tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Pemberian proporsi ransum pada siang hari dengan proporsi yang lebih sedikit, belum dapat memenuhi kebutuhan dari ayam broiler. Konsumsi pakan pada malam hari rendah karena dilakukan pembatasan cahaya sehingga ayam tidak dapat mengkonsumsi secara maksimal walaupun proporsi pemberian lebih banyak pada siang hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Nova (2005) menyatakan bahwa pembagian persentase pemberian ransum siang dan malam hari dapat memperbaiki konversi ransum broiler tetapi belum mampu memperbaiki konsumsi ransum. Lebih lanjut dinyatakan bahwa pembagian persentase pemberian ransum siang dan malam hari yang terbaik adalah pemberian siang hari 30% dan malam hari 70%.

Dilihat dari program pencahayaan T1 (2 jam terang : 2 jam gelap), T2 (4 jam pencahayaan pada malam hari), T3 (6 jam pencahayaan pada malam hari) tidak ada pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ), pencahayaan lebih pendek yang diberikan pada ayam broiler akan menyebabkan ayam tidak akan mengkonsumsi ransum sesuai dengan kebutuhannya. Lama pencahayaan juga sangat berpengaruh terhadap konsumsi ransum, semakin lama pencahayaan semakin banyak konsumsi ransum ayam broiler. Hal ini sesuai Setianto (2009) lama pencahayaan yang pendek pada awal kehidupan akan mengurangi konsumsi pakan dan membatasi pertumbuhan.

Berdasarkan perhitungan statistik dengan hasil analisis ragam, tidak terdapat interaksi ( $P>0,05$ ) antara perlakuan proporsi pemberian pakan dan program pencahayaan terhadap bobot badan. Faktor tatalaksana yang perlu mendapat perhatian adalah kepadatan kandang, cahaya. Suhu dan tatalaksana termasuk dalam faktor lingkungan yang merupakan faktor paling berpengaruh terhadap bobot badan akhir, lingkungan yang sesuai dibutuhkan oleh ayam broiler

agar metabolisme tubuhnya dapat berjalan dengan optimal. Bobot badan akhir juga dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan konsumsi ransum. Konsumsi ransum tidak menunjukkan berbeda nyata taraf ( $P>0,05$ ). Anggorodi (1994) menyatakan bahwa salah satu faktor yang berperan penting dalam mempengaruhi laju pertumbuhan adalah konsumsi ransum.

Dilihat dari faktor perlakuan proporsi pemberian pakan R1 (40% siang dan 60% malam) dan R2 (30% siang dan 70% malam) tidak ada pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ). Konsumsi R1 (2.711,20 g/ekor/28 hari) dan R2 (2.711,64 g/ekor/ 28 hari). 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. Dengan demikian, pertambahan bobot badan antara R1 dan R2 sama. Ransum R1 dan R2 dikonsumsi lebih banyak pada malam hari pada suhu rendah merupakan waktu yang baik untuk proses pencernaan dan penyerapan zat-zat nutrisi dari ransum yang dikonsumsi oleh karena proses pencernaan dan penyerapan berjalan dengan baik maka pertambahan bobot badan meningkat, dengan pertambahan bobot badan yang baik maka diperoleh bobot akhir yang baik pula. Hal ini sesuai pendapat Anggorodi (1994) pemberian pakan pada waktu tertentu disesuaikan dengan keadaan ayam, jumlah yang diberikan jangan sampai kurang dari kebutuhan sebab dapat menghambat pertumbuhan dan produksi.

Dilihat dari faktor perlakuan program pencahayaan T1 (2 jam terang : 2 jam gelap), T2 (4 jam pencahayaan pada malam hari), T3 (6 jam pencahayaan pada malam hari) pada malam hari tidak ada pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ), karena peningkatan bobot badan berhubungan dengan konsumsi serta lamanya penyinaran cahaya yang ada pada kandang tersebut. Ayam broiler yang berumur 1 - 2 minggu kurang mendapatkan lama pencahayaan dapat mengurangi konsumsi ransum dan dapat menurunkan laju pertumbuhan, ayam broiler yang masih berumur muda masih memerlukan cahaya dengan intensitas penyinaran yang lama karena untuk proses pertumbuhan dan perkembangan ayam tersebut. Hal ini



sesuai pendapat Classen *et al.*, (1991) lama pencahayaan yang pendek pada awal kehidupan akan mengurangi konsumsi pakan dan membatasi pertumbuhan. Pertumbuhan adalah proses kompleks yang memerlukan koordinasi kerja beberapa hormon. Jika hormon tiroid tidak berfungsi dengan baik karena sebab tertentu maka dampaknya akan terlihat pada pertumbuhan. Pertumbuhan yang terjadi rendah jika dibandingkan dengan kondisi normalnya sehingga bobot yang dihasilkan juga lebih rendah (Atmomarsono, 1989).

Penelitian ini diberikan lama gelap yang bervariasi yaitu 6 jam dan 8 jam sehingga menyebabkan konsumsi ransum kurang karena ayam untuk mengkonsumsi makanan kurang mendapatkan cahaya sehingga ayam tidak mengkonsumsi pakan secara maksimal. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Apelldom *et al.*, (1999) ayam broiler normalnya tidak makan selama gelap yang panjangnya tidak lebih dari 12 jam. Tetapi dengan program *step down-step up* menunjukkan bahwa ayam mengkonsumsi ransum 30-40% selama gelap (Buyse *et al.*, 1998).

Periode gelap yang lebih panjang akan mengurangi kesempatan ayam untuk memperoleh makanan, sehingga konsumsi ransum akan menurun dan bobot badan tidak optimal. Ayam broiler merupakan ternak yang peka terhadap cahaya. Cahaya akan mempengaruhi proses biologis melalui aktivitas hormonal, antara lain mempengaruhi pertumbuhan. Lebih lanjut Kliger *et al.* (2000) program pencahayaan secara berselang akan merangsang hormon-hormon untuk bekerja sesuai dengan fungsinya. 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.

Berdasarkan perhitungan statistik, tidak terdapat interaksi antara perlakuan proporsi pemberian pakan dan program pencahayaan terhadap bobot karkas ( $P > 0,05$ ). Hal ini dapat disebabkan oleh konsumsi ransum yang tidak nyata sehingga menghasilkan penambahan bobot hidup dan bobot karkas yang tidak berbeda. Rataan konsumsi ransum ayam broiler dari perlakuan pencahayaan adalah sebagai berikut; T1, T2 dan T3 berturut-turut 2.618,98 g, 2.716,42 g, dan

2.768,63 g, dan untuk perlakuan proporsi pemberian pakan; R1 dan R2 berturut-turut 2.711,20 g dan 2.711,34 g. Konsumsi ransum yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) dipengaruhi oleh temperatur lingkungan. Pada temperatur yang tinggi secara langsung ayam akan menurunkan nafsu makan sehingga ayam akan berusaha mengeluarkan panas tubuh melalui panting. Williamson dan Payne (1993) menyatakan bahwa suhu lingkungan yang tinggi mungkin mengurangi laju pertumbuhan unggas. Ayam broiler tumbuh dengan cepat dan mampu mengubah makanan yang dimakan menjadi daging dengan sangat efisien, kemampuan ini akan berjalan optimal pada suhu lingkungan yang sesuai. Menurut Hamidi (2006) bahwa pada saat ayam mengalami stres panas, maka ayam akan menurunkan konsumsi pakan sehingga mengakibatkan pencapaian bobot badan akhir tidak maksimal, sehingga mempengaruhi pencapaian terhadap bobot karkas menjadi tidak maksimal pula. bobot karkas sangat berpengaruh terhadap bobot akhir pada ayam broiler. Faktor yang mempengaruhi persentase bobot karkas adalah bangsa, umur jenis kelamin, bobot badan, dan konsumsi. Hal ini sesuai dengan Brake *et al.*, (1993) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi karkas adalah umur, jenis kelamin, dan bobot badan.

Perlakuan proporsi pemberian pakan terhadap bobot karkas tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ). Analisis konsumsi ransum pada perlakuan R1 dan R2 tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan oleh pemberian ransum yang lebih banyak pada malam hari (70%) pada R1 dan (60%) pada R2, rendahnya suhu lingkungan pada malam hari akan menyebabkan ayam akan meningkatkan konsumsi ransum dan sebaliknya suhu lingkungan kandang yang lebih tinggi menyebabkan ayam mengurangi konsumsinya agar produksi panas dalam tubuhnya tidak berlebih dan akan meningkatkan konsumsi air minum sebagai upaya dalam mengurangi tekanan panas. Marjuman (1995) menyatakan bahwa terjadi penurunan konsumsi ransum sebesar 1,7% pada setiap kenaikan suhu sebesar  $1^{\circ}\text{C}$ , dengan dibatasinya pencahayaan pada malam hari ayam tidak dapat mengkonsumsi ransum secara maksimal sehingga pertumbuhan ayam broiler tidak dapat maksimal sehingga menyebabkan bobot badan akhir dan bobot karkas tidak berbeda nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat

Nahashon *et al.* (2005) bahwa bobot karkas ayam broiler sangat dipengaruhi oleh bobot hidup yang dihasilkan. Semakin tinggi bobot hidup, bobot karkas akan semakin tinggi begitu juga sebaliknya.

Faktor pencahayaan terhadap bobot karkas tidak berbeda nyata antara T1,T2,T3 ( $P>0,05$ ), pemberian pakan pada malam dengan dibatasinya pencahayaan maka ayam tidak dapat mengkonsumsi pakan secara maksimal karena dibatasinya pencahayaan tersebut. Padahal pemberian pakan pada malam hari sangat memerlukan cahaya. Cahaya dibutuhkan untuk aktivitas unggas, apabila pencahayaan yang diberikan kurang atau gelap maka ayam tidak dapat memakan pakan yang diberikan. Appleby. *et al.*, 2004 menyatakan pencahayaan yang diberikan kurang memadai atau gelap maka ayam tidak dapat memakan pakan yang diberikan. Lama pencahayaan memiliki dampak penting terhadap tingkat pertumbuhan. Tingkat pertumbuhan yang baik akan mendapatkan bobot badan yang tinggi sehingga semakin tinggi bobot badan semakin tinggi bobot karkas. Produksi karkas erat hubungannya dengan bobot hidup, yaitu peningkatan bobot hidup diikuti dengan bobot karkas (Yuanita *et al.*, 2009).

Berdasarkan hasil analisis ragam dilihat pada Lampiran 5, menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara proporsi pemberian pakan (R) dengan lama pencahayaan (T) terhadap persentase karkas. Peningkatan proporsi pemberian pakan pada malam hari dapat meningkatkan persentase karkas dengan peningkatan lama pencahayaan pada malam hari. Semakin lama program pencahayaan pada malam hari dan semakin banyak pemberian pakan malam hari dapat mengoptimalkan pembentukan karkas ayam broiler, karena pada malam hari ayam mengkonsumsi ransum secara maksimal dengan suhu yang nyaman untuk ayam broiler. Karena suhu pada malam hari lebih sejuk dan nyaman untuk broiler. Kusnadi (2009) menjelaskan kenyamanan akan merangsang pusat lapar yang berada di hipotalamus sementara pusat haus dihambat. *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) di hipotalamus juga ikut dirangsang sehingga kelenjar tiroid akan meningkatkan sekresi hormon tiroid baik triiodotironin (T3) maupun tiroksin (T4). Hal ini akan meningkatkan konsumsi ransum dan penambahan bobot badan.

Suhu yang sejuk akan memberikan rasa nyaman terhadap broiler untuk mengkonsumsi pakan dengan lahap. 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). Jenis kelamin umur dan bobot karkas juga sangat berpengaruh terhadap persentase karkas ayam broiler. Hal ini sesuai dengan pendapat Brake *et al.* (1993) bahwa presentase karkas berhubungan dengan jenis kelamin, umur dan bobot hidup.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh proporsi pemberian pakan dengan lama pencahayaan di malam hari tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan, bobot badan akhir dan bobot karkas tapi terdapat interaksi pada persentase karkas, semakin meningkat proporsi pemberian pakan pada malam hari akan meningkatkan persentase karkas sejalan dengan meningkatkan cahaya pada malam hari.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abubakar. 2003. Mutu karkas ayam hasil potongan tradisional dan penerapan sistem hazard analisis cortical control poin. *Jurnal Litbang Pertanian* **22** (1): 23-31
- Anggorodi, H. R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia, Jakarta
- Appleby, M. C., Mench, J. A. and Hughes, B. O. 2004. *Poultry Behaviour and Welfare*. CABI Publishing, Edinburgh UK.
- Apeldoorn, E. J., J. W. S. Schrama, M. M. Mashaly and H. K. Parmentier, 1999. Effect of melatonin and lighting schedule on energy metabolism in broiler chickens. *J. Poultry. Sci.* **78**:223-227
- Atmomarsono, U. 1989. Peranan Hormon Tiroid dalam Hubungan dengan Penggunaan Protein Terhadap Performans Broiler. Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor. Disertasi
- Brake, J., G.B. Havestein, S.E. Scheideler, P.R. Ferket and D.V. Rives. 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and offal production. *J. Poultry. Sci.* **72** : 1137-1145.
- Brickett, K. E., J. P. Dahiya., H. L. Classen and S. Gomis. 2007. Influence of dietary nutrient density, feed form, and lighting. *J. Poultry Sci* **86**: 2172-2181

- Buyse, N., J. Buyse, M. Hassanzadeh-Ladmakhi. and E. Decuypere. 1998. Intermittent lighting reduces the incidence of ascites in broilers: an interaction with protein content of feed on performance and the endocrine system. *J. Poultry. Sci.* **77**: 54 – 61
- Classen, H.L., C. Riddell and F.E. Robinson. 1991. Effects of increasing photoperiod length on performance and health of broiler chickens. *Br. Poultry. Sci.* **32**: 21-29
- Hamidi, B. 2006. Perlunya Broiler dipuaskan. *Buletin CP. Edisi April N0.76/tahun VII.*
- Kliger, C. A., A. E. Gehad, R. M. Hulet, W. B. Roush, H. S. Lillehoj. and M. M. Mashaly. 2000. Effects of photoperiod and melatonin on lymphocyte activities in male broiler chickens. *J. Poultry. Sci.* **79**: 18 – 25
- Kusnadi, E. 2009. Perubahan malonaldehida hati, bobot relatif *bursa fabricius* dan rasio heterofi l/Limfosit (H/L) ayam broiler yang diberi cekaman panas. *Med. Pet.* **32** (2) : 81-87.
- Lavergne, T. K. 2005. The Broiler Project. Louisiana State University Agricultural Center. <http://ucce.ucdavis.edu/files/filelibrary/2328/18363>. [2005]
- Leeson, S., and J. D. Summers. 2001. Nutrition of The Chicken. 4<sup>th</sup> Edition. Guelph, Ontario.
- Lewis, P. D. and R. M. Gous, 2007. Broilers perform better on short or step-up photoperiods. *South Afr. J. Anim. Sci.* **37** : 90-96.
- Marjuman, E., 1995. Pengaruh Suhu Kandang dan Imbangan Kalori-Protein Ransum terhadap Laju Metabolisme Basal, Pertumbuhan, Efisiensi Penggunaan Ransum dan Deposisi Lemak pada Ayam Broiler. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung. Disertasi
- Mugiyono, S. 2001. Pengaruh campuran ransum komersil dan dedak padi yang ditambah CaCO<sub>3</sub> dan premix terhadap pertumbuhan ayam kampung periode starter. *J. Agrisistem.* **2** (1): 17 – 25
- Nahashon, S. N., N. Adefope, A. Amenyenu and D. Wright. 2005. Effects of dietary metabolizable energy and crude protein concentration on growth performance and carcass characteristics of french guinea broiler. *J. Poultry. Sci.* **84** : 337-344.
- National Research Council. 1994. Nutrient Requirements of Poultry. 9<sup>th</sup> Revised Edition. National Academic Press. Washington DC.
- Nova, K. 2005. Pengaruh perbedaan persentase pemberian ransum antara siang dan malam hari terhadap performans broiler strain CP 707. *J. Anim. Prod* **10** (2): 117-121
- Prayitno, D. S., C. J. C. Phillips. and D. K. Stokes. 1994. The effects of color and intensity of light on behavior and leg disorders in broiler chickens. *Poult. Sci.* **76**: 1674 – 1681
- Rao, R. S. V., D. Nagalashmi dan V. R. Redy. 2002. Feeding to minimize heat stress. *J. Poultry Int* **41**: 7-15
- Setianto, J. 2009. Program pencahayaan untuk ayam pedaging. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* **3** (1): 24-29

- Skomorucha, I, and E. Herbut, 2006. Use of an Earth-Tube Heat Exchanger to Optimize Broiler House Climate During The Summer Period. *Ann. Anim. Sci.* **6**,(1): 169 – 177.
- Soeparno. 1994. Komposisi Tubuh dan Evaluasi Daging Dada sebagai Pedoman Penilaian Kualitas Produk Ayam Kampung Jantan. *Buletin Peternakan* Vol.16. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sunarti, D. 2004. Pencahayaan sebagai Upaya Pencegahan Cekaman pada Unggas Tropis Berwawasan *Animal Welfare*. Pidato Pengukuhan Peresmian Penerimaan Jabatan Guru Besar Universitas Diponegoro. Semarang
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta (diterjemahkan oleh S.G.D. Darmaja).
- Yuanita, I., S. Murtini dan I. Rahayu. 2009. Performa dan kualitas ayam pedaging yang diberi pakan tambahan ampas buah merah (*Pandanus conoideus*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner, Bogor.