

Rec. 0517



PERTAMBAHAN BERAT BADAN, BERAT BADAN AKHIR
DAN NILAI EKONOMI PADA AYAM BROILER
DENGAN PEMBERIAN CAHAYA
YANG BERBEDA

SKRIPSI

OLEH
MADIUS TARI
92 06 117

PERPUS	UNIVERSITAS HASANUDDIN
Tgl. terima	11 Maret 1999
Asal dari	Fak. Peternakan
Jumlahnya	1 (satu) eksemplar
Harga	Hadiah
No. inventaris	99 05 1698
No. Kas	



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1998

RINGKASAN

MADIUS TARI. Pertambahan Berat Badan, Berat Badan Akhir dan Nilai Ekonomi Pada Ayam Broiler Dengan Pemberian Cahaya Yang Berbeda. Dibawah bimbingan Bapak IR. SENONG ZAKARIA, M.S sebagai pembimbing utama dan Bapak IR. MUSTAKIM MATTAU, M.S sebagai pembimbing anggota.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang, pada tanggal 13 Oktober sampai 29 Nopember 1997.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian cahaya yang berbeda terhadap pertambahan berat badan, berat badan akhir dan nilai ekonomi ayam broiler.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 96 ekor ayam broiler strain "Arbor Acres" C.P 707 yang berasal dari PT. X, Jakarta.

Ayam tersebut ditempatkan dalam kandang berukuran 1 x 1 x 1 m , yang terbuat dari belahan bambu dengan memakai alas kandang serbuk gergaji. Masing-masing perlakuan diisolasi dari cahaya sekelilingnya pada malam hari dengan plastik berwarna hitam.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuannya adalah waktu penambahan cahaya dengan menggunakan lampu pijar yang terdiri dari :

P1 = 12 jam siang dan tanpa penambahan cahaya pada malam hari (sebagai kontrol)

P2 = 12 jam siang dan penambahan cahaya selama 4 jam pada malam hari (jam 18.00 – 22.00).

P3 = 12 jam siang dan penambahan cahaya selama 8 jam pada malam hari (jam 18.00 – 02.00).

P4 = 12 jam siang dan penambahan cahaya selama 12 jam pada malam hari (selama 24 jam).

Pemberian makanan dan air minum selama penelitian dilakukan secara *ad libitum*

Peubah yang diukur adalah pertambahan berat badan, berat badan akhir dan nilai ekonomi.

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa pemberian cahaya tambahan pada ayam broiler tidak memberikan pengaruh yang nyata, baik itu terhadap pertambahan berat badan, berat badan akhir maupun penerimaan per ekor ayam broiler.

ABSTRACT

MADIUS TARI. Body Weight Gain, Final Body Weight and Economic Value of Broiler With Different Intensity of Light Application. (Under supervision of IR. SENONG ZAKARIA, M.S as the Chief Supervisor, and IR MUSTAKIM MATTAU, M.S as the CO – Supervisor).

This research was carried out in the Laboratory of Poultry Production Sciences, Faculty of Husbandry, Hasanuddin University, Ujung Pandang, from October 13 to November 29, 1997.

The objective of this research was to know to what extent did the different intensity of light application affect the body weight gain, final body weight, and economic value of broiler.

The material used in this research was 96 broiler of "Arbor Acres" C.P 707 strain achieved from PT. X, Jakarta.

Chickens were housed in 1 x 1 x 1 m cages made of splits of bamboo, and sawdust for the base. Each cage of treatment was isolated from its surrounding light in the night with black plastic covering.

The experiment design used was the complete Random Design with 4 treatment and 4 replications. The treatment were time addition of light application by using electric light bulbs.

The treatment were :

- P1 = 12 hours in the day without added light in the night (as controls)
- P2 = 12 hours in the day and 4-hour added light in the night (06.00-10.00 p.m.)
- P3 = 12 hours in the day and 8-hour added light in the night (06.00 p.m. - 02.00 a.m.)
- P4 = 12 hours in the day and 12-hour added light in the night (24 hours)

During the experiment, food and water were supplied *ad libitum*.

Factors that were measured were body weight gain, final body weight, and economic value.

Based on results and the discussion, the conclusion that can be reached is that the application of added light to broiler give non significant effects in terms of body weight, final body weight, and the return achieved per broiler.

PERTAMBAHAN BERAT BADAN, BERAT BADAN AKHIR
DAN NILAI EKONOMI PADA AYAM BROILER
DENGAN PEMBERIAN CAHAYA
YANG BERBEDA

Oleh

MADIUS TARI

92 06 117

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana
Pada
Fakultas peternakan, Universitas Hasanuddin

JURUSAN PRODUKSI TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1998

Judul Skripsi : Pertambahan Berat Badan, Berat Badan Akhir dan Nilai Ekonomi
Pada Ayam Broiler Dengan Pemberian Cahaya Yang Berbeda
N a m a : Madius Tari
Nomor Pokok : 92 06 117

Skripsi Telah Diperiksa
Dan Disetujui Oleh :



Ir. Senong Zakaria, M.S.
Pembimbing Utama



Ir. Mustakim Mattau, M.S.
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :

Dekan
Fakultas Peternakan



(Prof. Dr. Ir. M. S. Effendi Abustam, M.Sc.)
NIP. 130 535 944

Ketua Jurusan
Produksi Ternak



(Dr. Ir. Syamsuddin Garantjang, M.Agr.Sc.)
NIP. 130 535 942

Tanggal Lulus : 9 Desember 1998

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran dari Bapak Ir. Senong Zakaria, M.S. sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Ir. Mustakim Mattau M.S. sebagai Pembimbing Anggota, olehnya itu Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bimbingan, bantuan dan saran yang diberikan mulai dari perencanaan penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin beserta Stafnya, Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, saran dan nasehat-nasehat selama Penulis mengikuti pendidikan pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

Secara khusus kepada Ayah dan Ibu tercinta, Penulis menghaturkan banyak terima kasih atas bantuan dorongan dan nasehat-nasehat kepada Penulis sejak mengikuti pendidikan. Demikian pula kepada Om Joni Bokko dan Tante Dina Tutu yang telah banyak membantu dan memberikan nasehat kepada Penulis selama dalam penulisan skripsi ini, Penulis mengucapkan banyak terima kasih, juga kepada kakak dan adik atas bantuan dan dorongannya serta doa selama Penulis mengikuti pendidikan.

Ucapan terima kasih juga Penulis sampaikan kepada Ir. Benyamin Salu dan Ir. Tahir serta rekan-rekan Samuel Mendila Sulele, Dewi, Marwati M Daud, Emma , Ir Sukaryanto dan A. Musawwir serta teman-teman yang tidak sempat disebutkan namanya satu per satu atas segalan bantuan dan kerjasama sejak persiapan penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini

Akhirnya, Penulis mengucapkan semoga kasih dan berkat dari Tuhan Yang Maha Esa membimbing dan menyertai kita. Amin!

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Kegunaan	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Tatalaksana Pemberian Cahaya	3
Pertumbuhan dan Pertambahan Berat Badan	4
Berat Badan Akhir	5
Nilai Ekonomi	6
METODE PENELITIAN	8
Waktu dan Tempat Penelitian	8
Materi Penelitian	8
Metode Penelitian	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
Pertambahan Berat Badan	13
Berat Badan Akhir	15
Nilai Ekonomi	17
KESIMPULAN DAN SARAN	19
Kesimpulan	19
Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Susunan Bahan Makanan Yang Digunakan Selama Penelitian	10
2.	Kandungan Zat-zat Dalam Konsentrat CAB-1 dan Makanan Komplit Butiran AB-1	11
3.	Kandungan Zat-zat Makanan Pada Ransum Yang Digunakan Selama Penelitian	12
4.	Rata-rata Pertambahan Berat Badan Per Ekor per Minggu Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian	13
5.	Rata-rata Berat Badan Akhir Per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian	15
6.	Rata-rata Penerimaan Per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian	17

Lampiran

1.	Daftar dan Analisis Sidik Ragam Pertambahan Berat Badan Per Ekor per Minggu Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian	21
2.	Daftar dan Analisis Sidik Ragam Berat Badan Akhir Per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian	22
3.	Daftar dan Analisis Sidik Ragam Nilai Ekonomi Per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian.....	23
4.	Rata-rata Biaya Yang Dibutuhkan per Ekor Ayam Broiler Selama Penelitian.....	24
5.	Rata-rata Penjualan per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian	24

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk dewasa ini telah membawa akibat pada pelbagai segi kehidupan manusia. Salah satu akibatnya adalah perubahan pola pikir masyarakat tentang bahan pangan yang berprotein tinggi khususnya protein asal hewan untuk peningkatan mutu makanan (gizi).

Untuk meningkatkan hasil produksi pangan, khususnya asal ternak, maka salah satu upaya adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas ternak itu sendiri. Dalam hal ini program pengembangan peternakan ayam broiler diharapkan akan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat mengenai protein asal hewan. Sebagaimana kita ketahui bahwa ayam broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang relatif lebih cepat pertumbuhannya dibanding ternak yang lain. Dalam memelihara ayam broiler dapat dilaksanakan dengan modal kecil ataupun besar, sebagai usaha pokok ataupun sambilan.

Peningkatan produktifitas usaha peternakan ayam broiler tidak terlepas dengan penyediaan bibit unggul, ransum dan tatalaksana yang baik. Namun pada saat sekarang perkembangan perusahaan pembibitan ayam broiler dan pabrik-pabrik industri makanan ternak telah terjadi. Untuk itu pelaksanaan program tatalaksana pemeliharaan merupakan kunci keberhasilan usaha peternakan ayam broiler tersebut. Diantara faktor tatalaksana yang langsung dikontrol oleh para peternak adalah dengan pemberian cahaya tambahan pada malam hari.

Pengaturan cahaya lampu pada peternakan ayam broiler di malam hari akan menunjang tatalaksana. Sebab diharapkan dengan pemberian cahaya pada malam hari, berarti akan memberikan kesempatan pada ayam untuk makan dan minum sehingga akan mempengaruhi berat badannya.

Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penambahan cahaya yang berbeda terhadap pertambahan berat badan, berat badan akhir dan nilai ekonomi dari ayam broiler.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian cahaya yang berbeda terhadap pertambahan berat badan, berat badan akhir dan nilai ekonomi ayam broiler.

Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi bagi petani peternak dalam upaya pengembangan usaha peternakan ayam broiler untuk mengoptimalkan produksi.

TINJAUAN PUSTAKA

Tatalaksana Pemberian Cahaya

Cahaya adalah merupakan faktor lingkungan yang sangat penting pada ternak, dimana cahaya itu tidak hanya memberikan kesempatan pada ayam untuk melihat dengan baik, tetapi penting pula untuk memperbaiki respon fisiologis, seperti aktifitas dan tingkah lakunya (Siopes, dkk, 1984).

Penyinaran atau pemberian cahaya yang ideal harus dapat menimbulkan kecepatan pertumbuhan yang maksimal. Hal ini penting untuk mempertimbangkan bagaimana pola penyinaran atau pemberian cahaya yang berbeda mempengaruhi jumlah makanan dan efisiensi makanan yang dikonversi terhadap penambahan berat badan (Savory, 1976).

Pemberian cahaya buatan ini dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu :

1. Penambahan cahaya pada pagi hari (Morning Light)
2. Penambahan cahaya pada sore hari (Evening Light)
3. Penambahan cahaya dengan kombinasi pagi hari dan sore hari (Morning Light and Evening Light).

Lama pemberian cahaya yang dibutuhkan oleh ayam broiler adalah 14 jam, tetapi jika temperatur lingkungan tinggi biasanya ditambah menjadi 16 jam, (North, 1984).

Program pemberian cahaya dapat berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan, salah satu pengaruhnya adalah pola aktivitas, dan dari sini akan mempengaruhi konsumsi makanan dan penambahan berat badan (Liberona, 1979). Selanjutnya Yuda (1994) menyatakan, bahwa penggunaan sinar yang

berlebihan tidak akan menghasilkan keadaan yang menguntungkan, bahkan dapat merugikan karena akan terjadi pemborosan energi.

Lampu neon dan lampu pijar merupakan sumber cahaya yang umum dipakai sebagai cahaya tambahan. Kedua macam lampu tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan lampu pijar adalah tiga kali sampai empat kali lebih efisien dari lampu neon, level cahayanya cukup tinggi, harganya lebih murah dan daya tahannya lebih lama 9 jam dibanding dengan lampu neon (North, 1984).

Pemberian cahaya secara intermitten (terputus-putus) memperlihatkan konversi makanan dan pertumbuhan yang lebih baik dibanding dengan pemberian cahaya secara continuos (berkesinambungan) (Ectelaars dkk, 1985)

Cahaya mempunyai dampak yang tajam terhadap pertumbuhan. Intensitas cahaya yang rendah dapat menambah berat badan pada pertumbuhan berikutnya. Selanjutnya dikatakan, bahwa intensitas cahaya yang tinggi memberikan pertumbuhan maksimal pada tingkat kepadatan rendah tetapi sebaliknya pertumbuhan akan menurun pada tingkat kepadatan yang tinggi (Gill dan Leighton, 1984).

Pemberian cahaya dapat mempengaruhi konsumsi makanan dan dapat mencegah ayam dari keributan dan kegelisahan akibat rasa takut (Ensminger, 1980).

Pertumbuhan dan Pertambahan Berat Badan

Pertumbuhan merupakan hasil interaksi antara hereditas dengan lingkungan, dimana sumbangan genetik terhadap pertumbuhan 30%, sedangkan sumbangan lingkungan sekitar 70% (Soeharsono, 1976). Hal ini sejalan dengan yang

dikemukakan oleh Card (1962) bahwa pertumbuhan yang dicapai oleh seekor hewan tergantung kepada kemampuan genetik (faktor dalam) dan lingkungan (faktor luar).

Pertumbuhan adalah sebagian besar dari pertambahan besar urat daging dan jaringan-jaringan lainnya yang mengandung protein serta mempunyai arti yang sangat penting dalam peternakan, karena mempunyai titik tolak produksi yang merupakan hasil akhirnya (Morrison, 1967).

Pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keadaan dimana ayam dipelihara, penyakit dan genetik (Jull, 1978). Lebih lanjut Patrick (1980) menyatakan, bahwa kecepatan pertumbuhan dari unggas tergantung pada beberapa hal seperti species, jenis kelamin, umur, mutu ransum serta jumlah ransum yang dikonsumsi, air minum dan temperatur. Sejalan dengan itu Soeharsono (1976) menyatakan, bahwa pertambahan berat badan antara lain dipengaruhi oleh umur, bangsa, jumlah dan kualitas makanan yang dikonsumsi.

Pertumbuhan ayam broiler relatif sangat cepat, seperti yang dikemukakan oleh Lubis (1963) bahwa pertumbuhan relatif cepat pada ayam broiler terjadi pada umur 1- 6 minggu. Sedangkan Bundy dan Diggins (1960) menyatakan bahwa pertumbuhan ayam broiler sangat cepat terjadi pada umur 5 - 7 minggu. Lain halnya yang dinyatakan oleh Jull (1978) bahwa pertumbuhan anak ayam relatif cepat terjadi sampai umur 6 minggu akan menghasilkan bobot badan dua kali lipat dari bobot badan sebelumnya pada akhir minggu keenam, sesudah berumur enam minggu pertambahan bobot badannya menurun perlahan-lahan.

Pertumbuhan erat hubungannya dengan konsumsi makanan yang mencerminkan pada konsumsi gizi sehingga untuk mencapai perkembangan dan pertumbuhan yang optimal, dibutuhkan sejumlah zat-zat makanan yang bermutu, baik kualitas maupun kuantitasnya (Tillman, dkk., 1984).

Berat Badan Akhir

Berat badan akhir dipengaruhi oleh temperatur lingkungan yang mana semakin panas temperatur lingkungan akan semakin berkurang pula berat badan akhir karena berkurangnya keinginan ayam untuk makan ketika temperatur lingkungan sedang panas ($\pm 35^{\circ}\text{C}$) (Anonymous, 1970).

Berat badan akhir umur 6 minggu untuk campuran antara jantan dan betina adalah rata-rata 1,30 kg (North, 1978). Selanjutnya Robinson (1961) menyatakan, bahwa broiler adalah sebutan bagi ayam potong yang berkualitas baik dengan berat hidup 3,5 sampai 4,0 lbs (1,589 – 1,816 kg) yang dihasilkan terus - menerus dan dipasarkan pada umur sembilan sampai sepuluh minggu.

Nilai Ekonomi

Keuntungan secara ekonomis yang dapat diperoleh dari pemeliharaan ayam broiler dapat dipengaruhi oleh faktor, diantaranya adalah perkandangan, tatalaksana dan pemberian makanan yang baik (Siregar, 1982).

Beberapa tolok ukur yang dapat digunakan untuk pegangan berproduksi yaitu income over feed cost dan gross margin. Income over feed cost (pendapatan usaha) peternakan dibandingkan dengan biaya makanan. Gross margin merupakan selisih antara pendapatan dengan seluruh biaya variabel. Biaya variabel terdiri dari biaya

untuk pembelian bibit, biaya obat-obatan dan vaksin dan biaya pemeliharaan (Rasyaf, 1995)

Untuk melihat ada atau tidaknya pemborosan dalam penggunaan ransum digunakan tolok ukur pendapatan dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk membeli ransum atau membuat ransum. Bila tolok ukur ini membuahkan nilai yang besar berarti ada pemborosan biaya ransum (Rasyaf, 1987).

Biaya produksi untuk ayam broiler atau ayam petelur adalah yang berasal dari makanan sekitar 60%. Selanjutnya Zakaria (1984) menyatakan, bahwa dengan pemberian cahaya seraca bergantian dapat menghemat sekitar 33% dari seluruh kalkulasi biaya pemakaian listrik selama periode pemeliharaan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13 Oktober sampai 29 Nopember 1997 di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

Materi Penelitian

Pada penelitian ini digunakan ayam broiler strain "Arbor Acres" CP 707 sebanyak 96 ekor yang berasal dari PT. X, Jakarta. Ayam ditempatkan dalam kandang petakan secara acak sebanyak 6 ekor setiap petakan dengan jumlah petak kandang sebanyak 16 buah berukuran 1 x 1 x 1m, yang terbuat dari belahan bambu dengan memakai alas kandang serbuk gergaji. Setiap kandang dilengkapi sebuah tempat makan dan tempat minum. Masing-masing perlakuan diisolasi dari cahaya sekelilingnya pada malam hari dengan plastik berwarna hitam. Setiap ruangan dilengkapi dengan sumber cahaya dari lampu pijar sebanyak dua buah masing-masing 10 watt, kecuali satu ruangan yang tanpa menggunakan cahaya sebagai kontrol dan penggunaan timer untuk mengatur perlakuan penambahan cahaya.

Pengendalian penyakit dilakukan dengan vaksinasi pada umur 4 hari dan pada umur 20 hari dengan menggunakan vaksin Medivac ND Hitchner B1 untuk mencegah penyakit Newcastle Disease (ND). Untuk menghilangkan stres dan penyakit coccidiocis, maka ayam diberikan coccilin melalui air minum selama lima hari, pemberian coccilin dilakukan sebelum dilakukan vaksinasi yaitu hari ketiga dan hari ke 18.

Pemberian makanan dan minum secara *ad libitum*. Makanan yang digunakan adalah makanan komersial untuk ayam broiler, terdiri dari jagung, konsentrat CAB-1 dan dedak dengan perbandingan 4,5 : 3,5 : 2. Adapun susunan dan kandungan zat-zat makanan dapat dilihat pada Tabel 1.

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan (Steel and Torrie, 1980). Perlakuan pada penelitian ini adalah waktu penambahan cahaya dengan menggunakan lampu pijar, yang terdiri dari :

- P1 = 12 jam siang dan tanpa penambahan cahaya pada malam hari sebagai kontrol
- P2 = 12 jam siang dan penambahan cahaya selama 4 jam pada malam hari (jam 18.00 – 22.00 Wita)
- P3 = 12 jam siang dan penambahan cahaya selama 8 jam pada malam hari (jam 18.00 - 02.00 Wita)
- P4 = 12 jam siang dan penambahan cahaya selama 12 jam pada malam hari (selama 24 jam)

Model statistik yang digunakan pada pengolahan data yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + E_{ij}; i = 1, 2, 3, 4$$

$$j = 1, 2, 3, 4$$

Dimana :

Y_{ij} = hasil pengamatan ke-i

μ = nilai tengah umum (rata-rata keseluruhan pengamatan)

T_i = pengaruh aditif dari perlakuan ke- i

E_{ij} = kesalahan percobaan dari perlakuan ke - i pada pengamatan ke - j

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah penambahan berat badan, berat badan akhir dan nilai ekonomi. Pertambahan berat badan diketahui dengan menghitung selisih antara berat badan saat penimbangan dengan berat badan sebelumnya, berat badan akhir adalah berat badan pada akhir penelitian dan nilai ekonomi adalah selisih antara harga jual per ekor dengan biaya produksi per ekor. Sebagai data yang menunjang biaya produksi, adalah konsumsi ransum dan pemakaian listrik dihitung selama penelitian

Tabel 1. Susunan Bahan Makanan Yang Digunakan Selama Penelitian

Bahan makanan	Kilogram
Jagung	45
Konsentrat*	35
Dedak	20
Jumlah	100
Protein (%)**	20,54
Energi Metabolisme (Kkal/kg)**	2.830,6

• Bahan diperoleh dari Perusahaan Makanan Ternak PT. Y, Sidoarjo.

** Dihitung Berdasarkan Rekomendasi NRC (1977).

Tabel 2. Kandungan Zat-zat Dalam Konsentrat CAB-1 dan Makanan Komplit Butiran AB-1

Zat-zat Makanan	Analisis (%)*	
	Konsentrat	Butiran
Air	max 10	max 12
Protein kasar	min 40	min 21,5
Lemak kasar	min 4	min 4
Serat kasar	max 7	max 4
Abu	max 13	max 6,5
Kalsium	2,5 – 3	0,9 – 1
Phosfor	1,2 – 1,6	0,7 – 0,9
Antibiotik	+	+

- Analisa dari PT.Y, Sidoarjo.

Tabel 3. Kandungan Zat-zat Makanan Pada Ransum yang Digunakan Selama Penelitian

Komposisi Zat-zat Makanan	Jumlah (%)
Kadar Air	10,7
Protein	21,99
Lemak	5,72
Serat Kasar	10,07
BETN	63,04
Abu	10,47

Hasil Analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Berat Badan

Rata-rata pertambahan berat badan per ekor per minggu ayam broiler yang dipelihara selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Pertambahan Berat Badan per Ekor per Minggu Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	P1	P2	P3	P4	
	----- gram -----				
	Berat Badan Awal 41,21				
1	281,63	255,30	265,30	253,80	
2	245,63	245,63	262,80	263,63	
3	249,30	265,46	252,46	272,46	
4	241,46	258,13	252,46	251,13	
Jumlah	1018,02	1024,52	1033,02	978,505	4053,58
Rata-rata	254,505	256,13	258,255	244,505	

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dengan pemberian cahaya yang berbeda tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan berat badan per ekor per minggu ayam broiler yang dipelihara selama penelitian. Hal ini berarti bahwa perlakuan pemberian cahaya P1 (kontrol), P2 (penambahan cahaya 4 jam), P3 (penambahan cahaya 8 jam) dan P4 (panambahan cahaya 12 jam) pada ayam broiler memberikan pertambahan berat badan per ekor per minggu yang relatif sama yaitu; P1 adalah 254,505 gram, P2 adalah 256,13 gram, P3 adalah 285,255 gram dan P4 adalah 244,505 gram.

Jadi dari hasil penelitian ini dapat dibuktikan, bahwa dengan pemberian cahaya yang berbeda tidak dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan

berat badan per ekor per minggu ayam broiler. Hal ini mungkin disebabkan karena kesempatan bagi ayam yang mendapat perlakuan pemberian cahaya P1 (kontrol), P2 (4 jam), P3 (8 jam), dan P4 (12 jam) didasarkan pada nalurinya. Ayam yang tidak mendapat pemberian cahaya pada malam hari mempunyai pola aktivitas atau kebiasaan mengkonsumsi makanan sebanyak-banyaknya pada waktu menjelang gelap, sedangkan pada P2 (4 jam), P3 (8 jam) dan P4 (12 jam), dimana ayam mempunyai kesempatan lebih banyak, maka akan makan secara biasa. Hal ini mungkin yang menyebabkan konsumsi dari masing-masing perlakuan relatif sama, sehingga akan mengakibatkan penambahan berat badan per ekor per minggu relatif sama pula. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Liberona (1979), bahwa program pemberian cahaya dapat berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan, salah satu pengaruhnya adalah pola aktivitas, dan dari sini akan mempengaruhi konsumsi makanan dan penambahan berat badan.

Berat Badan Akhir

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan, bahwa penambahan cahaya yang berbeda pada pemeliharaan ayam broiler selama penelitian tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap berat badan akhir. Hal ini berarti bahwa pemberian cahaya tambahan yang berbeda di malam hari pada ayam broiler, memberikan kisaran berat badan yang relatif sama. Dimana berat badan akhir berturut-turut adalah 1571 g P1 (tanpa penambahan cahaya), 1531,5 g P2 (penambahan cahaya 4 jam), 1590,25 g P3 (penambahan cahaya 8 jam) dan 1510,25 g P4 (penambahan cahaya 12 jam).

Rata-rata berat badan akhir per ekor ayam broiler yang dipelihara selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Badan Akhir Per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian.

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	P1	P2	P3	P4	
	-----gram-----				
1	1.733	1.575	1.625	1.458	
2	1.517	1.517	1.620	1.625	
3	1.542	1.633	1.558	1.408	
4	1.492	1.592	1.558	1.550	
Jumlah	6.284	6.162	6.361	6.041	24.812
Rata-rata	1.517	1.531,5	1.590,25	1.510,25	

Hasil penelitian membuktikan bahwa pemberian cahaya yang berbeda terhadap ayam broiler tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat badan akhir. Hal ini mungkin juga disebabkan oleh faktor temperatur dalam kandang yang relatif sama sehingga akan mempengaruhi konsumsi makanan dan ini akan berpengaruh terhadap berat badan akhir. Selain itu berat badan akhir mungkin relatif sama oleh karena penyebabnya relatif sama. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Anonymous (1970) bahwa, berat badan akhir dipengaruhi oleh temperatur lingkungan yang mana semakin panas temperatur lingkungan akan semakin berkurang pula berat badan akhir karena berkurangnya keinginan ayam untuk makan ketika temperatur lingkungan sedang panas ($\pm 35^{\circ}\text{C}$).

Nilai Ekonomi

Rata penerimaan per ekor ayam broiler yang dipelihara selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Penerimaan Per Ekor Ayam Broiler Yang Dipelihara Selama Penelitian

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	P1	P2	P3	P4	
	----- Rp -----				
1	2.536,7	1.992,04	2.420,16	1.605,2	
2	1.908,42	1.837,85	2.386,4	2.436,8	
3	1.969,28	2.185,84	2.220,18	1.653,88	
4	1.813,7	2.194,6	2.226,52	1.682,11	
Jumlah	8.228,1	8.210,33	9.254,26	7.377,37	33.070,06
Rata-rata	2.057,025	2.052,58	2.313,565	1.844,34	

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa, dengan penambahan cahaya yang berbeda tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap penerimaan per ekor pada ayam broiler. Hal ini berarti bahwa, dengan penambahan cahaya yang berbeda pada ayam broiler tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai ekonomi.

Pada Tabel 6. menunjukkan bahwa, rata-rata penerimaan per ekor ayam broiler yang berturut-turut adalah Rp 2.057,025 untuk P1 (kontrol), Rp 2.025,825 untuk P2 (penambahan cahaya selama 4 jam), Rp 2.313,565 untuk P3 (penambahan cahaya selama 8 jam) dan Rp 1.844,34 untuk P4 (penambahan cahaya selama 12 jam)

Jadi hasil penelitian ini dapat dibuktikan , bahwa dengan pemberian cahaya pada pemeliharaan ayam broiler tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai ekonomi. Hal ini mungkin disebabkan karena faktor yang mempengaruhi biaya produksi, seperti jumlah ransum yang dikonsumsi, obat-obatan adalah relatif sama. Dengan berat badan akhir yang relatif sama, maka penerimaan per ekor dari ayam broiler ini akan relatif sama sehingga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Siregar (1982), bahwa keuntungan secara ekonomis yang dapat diperoleh dari pemeliharaan ayam broiler dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah perkandangan, tatalaksana dan pemberian makanan yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian cahaya tambahan pada ayam broiler tidak memberikan pengaruh yang nyata, baik itu terhadap pertambahan berat badan, berat badan akhir maupun terhadap nilai ekonomi.

Saran

Pada pemeliharaan ayam broiler disarankan agar pemberian cahaya cukup sebagai penerangan saja untuk menghindari pemborosan biaya produksi dan juga untuk keamanan ayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1970. Animal Nutrition Effect. Seminar For The Feed Industry, Tokyo, Japan.
- Bundy, C. E. and D.V. Diggins. 1960. Poultry Production Prentice-Hall Inc., Englewood Cliff, New York.
- Card, L.E. 1962. Poultry Production. 9th Ed., Lea and Febiger, Philadelphia.
- Ectelaars, E.H., M. Verbruger, W. Van Der Hall, J.M. Van De Linden and W.M.A. Verstegen. 1985. Effect of Intermitten Lighting on Performance and Energy Metabolic of Broiler. *Poult. Sci.* 63 : 2208 – 2213.
- Ensminger. 1980. Poultry Science. The Interstate Printer and Publishers, Inc., Denville, Illinois.
- Gill, D.J. and A.T. Leighton. 1984. Effects of Light Environment and Population Density and Growth Performance of Male Turkeys. *Poultry Science.* 63, 1314 – 1321.
- Jull, M.A. 1978. Poultri Husbandry. 3th Ed. Mc Graw Hill Book Company, Inc., New York
- Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan, Jakarta.
- Liberona, P. 1979. Lighting Progrmmers for Broiler. *Poultry Internasional.*
- Morrison, F.B. 1967. Feed and Feeding. The Morrison Publishing Company, Canada.
- North, M.O. 1984. Commercial Chicken Production Manual. 3th Ed. The Avi Publishing Company Inc. Westport, Connecticut.
- Patrick, H. and P.J. Schaible. 1980. Poultry Feeds and Nutrion. 2nd Ed. The Avi Publishing Company Inc. Wetport, Connecticut.
- Rasyaf, M. 1987. Beternak Ayam Pedaging. 2nd Ed. Penebar Swadaya, Jakarta.
- _____. 1995. Manajemen Peternakan Ayam Broiler. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Robinson, L. 1961. Modern Poultry Husbandry. 5th Ed Crosby Locwood and Socs, Ltd., London.
- Savory, C.J. 1976. What Lighting for Broiler Production. *World poultry.*

- Siopes, T.D., Timmons, M.B., Baughman, G.R. and Parkhurst, C.R. 1984. The Effect of Light Intensity on Turkey Poultry Performance, Eye Morphology and Adrenal Weight, Poultr.
- Siregar, A.P., M. Sabrani dan S. Pramu. 1982. Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia, 2nd Ed. Margie Group, Jakarta.
- Soeharsono. 1976. Respon Broiler Terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan. Disertasi. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Steel, R.G.D., and J.H. Torrie. 1980. Principle and Procedures of Statistic. McGraw Hill Book Company, Inc., New York.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, S. Lebdosoekojo. 1984 Ilmu makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Yuda, W. 1994 Penyinaran Untuk Ayam Petelur . Poultry Indonesia 173 : 16 – 18.
- Zakaria, A.H. 1984 The Effect of Intermitten Light Treatment on Growth of Broiler Grown Under Commercial Condition. Poultry Science. 64 : 1804 – 1805.

Lampiran 1. Daftar dan Analisis Sidik Ragam Pertambahan Berat Badan per Ekor per Minggu Ayam Broiler yang Dipelihara Selama Penelitian.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	445,422	148,474	0,838	3,49	5,95
Sisa	12	2.127,201	177,267			
Total	15	2.572,623				

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(4.053,58)^2}{16} \\ &= \frac{16.431.510,82}{16} \\ &= 1.026.969,426 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= (281,63)^2 + \dots + (251,13)^2 - \text{FK} \\ &= 1.029.542,049 - 1.026.969,426 \\ &= 2.572,623 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{(1.018,02)^2 + \dots + (978,02)^2}{4} - \text{FK} \\ &= 1.027.414,848 - 1.029.542,049 \\ &= 445,422 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Sisa} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 2.572,623 - 445,422 \\ &= 2.127,201 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Daftar dan Analisis Sidik Ragam Berat Badan Akhir per Ekor Ayam Broiler yang Dipelihara Selama Penelitian.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	3	15.924,5	5.308,17	0,95	3,49	5,95
Sisa	12	669.444,5	5.578,7			
Total	15	685.370				

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(24.812)^2}{16} \\ &= \frac{165.635.344}{16} \\ &= 386.472.509 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= (1.458)^2 + \dots + (1.492)^2 - \text{FK} \\ &= 39.162.579 - 38.477.209 \\ &= 685.370 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan} &= \frac{(6.041)^2 + \dots + (6.284)^2}{4} - \text{FK} \\ &= 38.493.133,5 - 38.477.209 \\ &= 15.924,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Sisa} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 685.370 - 15.924,5 \\ &= 669.445 \end{aligned}$$



Lampiran 3. Daftar dan Analisis Sidik Ragam Nilai Ekonomi per Ekor Ayam Broiler yang Dipelihara Selama Penelitian.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	442.711,86	147.570,62	1,946	3,49	5,95
Sisa	12	910.015,077	75.834,6			
Total	15	1.352.726,947				

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(33.070,06)^2}{16} \\ &= \frac{1.093.628.868}{16} \\ &= 68.351.804,28 \\ \\ \text{JK Total (JKT)} &= (2.536,7)^2 + \dots + (1.682,11)^2 - \text{FK} \\ &= 69.704.531,23 - 68.351.804,28 \\ &= 1.352.726,947 \\ \\ \text{JK Perlakuan} &= \frac{(8.228,1)^2 + \dots + (7.377,37)^2}{4} - \text{FK} \\ &= 68.794.516,14 - 68.351.804,28 \\ &= 442.711,86 \\ \\ \text{JK Sisa} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 1.352.726,947 - 442.711,8 \\ &= 910.015,077 \end{aligned}$$

Asumsi Harga :

Ransum	: Rp. 790,6/kg
Obat-obatan	: Rp. 145/ekor
Listrik	: Rp. 81/kwh
Harga jual/ekor	: Rp. 2.900/kg

Lampiran 4. Rata-rata Biaya Yang Dibutuhkan per Ekor Ayam Broiler Selama Penelitian.

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	P1	P2	P3	P4	
	----- Rp -----				
1.	2.662,3	2.732,96	2.453,84	2.768,8	
2.	2.642,58	2.713,15	2.473,6	2.438,82	
3.	2.655,72	2.713,16	2.473,6	2.570,12	
4.	2.662,3	2.581,4	2.427,48	2.847,89	
Jumlah	10.622,9	10.740,67	9.828,52	10.625,63	41.817,72
Rata-rata	2.655,725	2.685,1675	2.457,13	2.656,4075	

Lampiran 5. Rata-rata Penjualan per Ekor Ayam Broiler Yang dipelihara Selama Penelitian.

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	P1	P2	P3	P4	
	----- Rp -----				
1.	5.199	4.725	4.875	4.374	
2.	4.551	4.551	4.860	4.875	
3.	4.625	4.899	4.674	4.224	
4.	4.476	4.776	4.674	4.530	
Jumlah	18.851	18.951	19.083	18.003	74.888
Rata-rata	4.712,75	4.737,75	4.770,75	4.500,75	

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Seriti pada tanggal 24 Pebruari 1972 sebagai anak kelima dari enam bersaudara dari Ayah Tari dan Ibu Yohana Poja'.

Tammat Sekolah Dasar Negeri 109 Seriti, Kecamatan Lamasi pada tahun 1985

Tammat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri Lamasi, Kecamatan Lamasi pada tahun 1988

Tammat Sekolah Lanjutan Tingkat Atas Negeri I Palopo Kabupaten Luwu pada tahun 1991.

Pada tahun 1992 terdaftar menjadi mahasiswa Universitas Hasanuddin pada Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak.