

# Program Pencahayaan Melalui Tirai Kandang Untuk Meningkatkan Produksi Telur Parent Stock Broiler

## Lighting Through Cage Curtain Program To Increase Egg Production Broiler Parent Stock

Yora Yulia Syafrita<sup>1</sup>, Elfiyani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
Jl. Raya Negara Km. 7 Tanjung Pati, 26271, Payakumbuh  
[Syafrita.yorayulia15@gmail.com](mailto:Syafrita.yorayulia15@gmail.com)

Diterima : 02 Desember 2018  
Disetujui : 02 Desember 2018  
Diterbitkan : 05 Desember 2018

**Abstrak:** Perusahaan pembibitan ayam sering dihadapkan pada situasi dimana ayam tidak mampu memproduksi secara optimal, sehingga perusahaan – perusahaan selalu dituntut untuk melakukan perbaikan manajemen secara terus-menerus. Dari permasalahan tersebut ada sebuah manajemen alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi telur ayam yaitu dengan program pencahayaan melalui penurunan tirai untuk meningkatkan produksi telur parent stock broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat produksi parent stock broiler dengan program pencahayaan yang berbeda. Hen day production (HDP) yang dihasilkan dengan program pencahayaan melalui penurunan tirai 1/5 bagian pada produksi 50% menghasilkan produksi telur lebih tinggi dengan rata – rata persentase HDP 82,71%, jika dibandingkan dengan program pencahayaan penurunan tirai keseluruhan menghasilkan produksi lebih rendah dengan rata-rata persentase HDP 68,12%, begitu juga dengan program pencahayaan tanpa penurunan tirai menghasilkan produksi lebih rendah dengan rata – rata persentase HDP 67,68%.

**Kata Kunci:** Broiler, Parent Stock, Pencahayaan, Produksi, Tirai.

**Abstract:** Chicken breeding companies are often faced with situations where chickens are unable to produce optimally, so companies are always required to make management improvements continuously. From these problems there is an alternative management that can be used to increase chicken egg production, namely by lighting programs through reducing curtains to increase egg production of parent stock broilers. This study aims to determine the differences in the level of production of parent stock broilers with different lighting programs. Hen day production (HDP) produced by lighting programs through decreasing the curtain of 1/5 parts at 50% production results in higher egg production with an average percentage of HDP of 82.71%, compared to overall curtain reduction lighting programs resulting in lower production with an average percentage of 68.12% HDP, as well as lighting programs without curtain drop resulting in lower production with an average HDP percentage of 67.68%.

**Keywords:** Broiler, Parent Stock, Lighting, Production, Curtain.

### 1. Pendahuluan

Perkembangan dunia peternakan saat ini khususnya perunggasan di Indonesia semakin meningkat. Hal ini ditandai dengan masuknya perusahaan-perusahaan skala besar ke daerah-daerah. Peternakan perunggasan (ayam) membawa misi sebagai penghasil daging dan telur untuk memenuhi sebagian besar konsumsi protein hewani. Protein hewani asal unggas harganya jauh lebih murah dan mudah didapat dibandingkan dengan ternak lainnya (ternak ruminansia).

Pemenuhan akan daging ayam tidak terlepas dari peternakan ayam bibit. Peternakan ayam bibit

ini nantinya akan menghasilkan anak ayam atau Day Old Chick (DOC) komersial. DOC ini akan dipelihara oleh peternak untuk dibesarkan menjadi ayam pedaging komersial. Syahdat (2015) [1], menyatakan bahwa pembibitan (breeding) dalam usaha peternakan ayam petelur komersial sangat penting dan sangat perlu mendapat perhatian yang khusus. Hal ini dilakukan untuk menjaga dan mendapatkan kualitas DOC final stock yang bagus. Jika pemeliharaan ayam parent stock kurang baik maka berdampak buruk pada produksi telur dan keturunan yang dihasilkan.

Dewasa ini peternak cenderung berlomba-lomba dalam memanfaatkan hasil-hasil penelitian dibidang teknologi peternakan untuk meningkatkan produksi ternaknya. Disamping penerapan teknologi, perbaikan manajemen sebenarnya juga bisa dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi dari usaha yang dijalankan. Salah satu manajemen yang dapat digunakan untuk menunjang produktifitas ayam bibit broiler parent stock adalah dengan program pencahayaan melalui penurunan tirai 1/5 bagian, ini bertujuan untuk menstimulasi cahaya matahari dari luar.

Sinar matahari terutama pada pagi hari sangat berguna untuk ayam karena tidak terlalu panas dan banyak mengandung sinar ultra violet. Sinar ini baik untuk proses pembentukan vitamin D sehingga dapat membantu proses metabolisme kalsium, yang mana kalsium sangat dibutuhkan oleh ayam fase produksi.

Penggunaan tirai hitam pada sisi samping kandang berfungsi untuk menghalangi panas cahaya matahari langsung, khususnya pada jam-jam suhu terpanas pada siang hari, sehingga penurunan tirai 1/5 bagian saja dapat mengurangi jumlah cahaya matahari langsung yang masuk ke dalam kandang, dan tidak menimbulkan panas pada sisi samping bangunan kandang, tanpa mengurangi bagian yang harus dibuka untuk stimulasi cahaya alami.

Sudarmo (2003) [2] menyatakan adanya stimulasi cahaya pada produksi 50% dapat meningkatkan produksi sehingga tercapainya puncak produksi, karena diperkirakan pada persentase hen day ini, kemampuan produksi ayam sedang meningkat sehingga diperlukan ransangan cahaya untuk menggertak salah satu sistem saraf dalam mensekresikan hormon reproduksi. Berdasarkan hal inilah penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “program pencahayaan melalui tirai kandang untuk meningkatkan produksi telur parent stock broiler”

## 2. Materi dan Metode

### 2.1. Waktu dan tempat pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2015. Pelaksanaan penelitian dilakukan di peternakan ayam bibit PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit 3 Bangkinang.

### 2.2. Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah: kandang beserta perlengkapannya, kandang ini menggunakan sistim tertutup (*close house*) dengan panjang kandang 120 meter, lebar 12 meter, dan tinggi 6 meter; timbangan Portable Electronic Scale; timbangan analitik; pisau; alat-alat tulis; buku recording, alat ukur cahaya (*light meter*), kalkulator, konter, tirai hitam, tirai bening, katrol untuk menaikkan dan menurunkan tirai, dan tali.

Bahan yang digunakan: ayam, ayam yang dipelihara adalah ayam parent stock dengan strain ross.

### 2.3. Metode pelaksanaan

Data diperoleh dari data primer dan sekunder. Data primer dengan cara pengamatan langsung dilapangan, dan melakukan wawancara dengan Manager, Supervisor, dan pekerja kandang. Pengamatan yang dilakukan untuk membandingkan produksi telur dengan program pencahayaan yang berbeda, yaitu menstimulasi cahaya matahari pada produksi 50% dengan pembukaan tirai keseluruhan, 1/5 bagian, dan tanpa adanya pembukaan tirai. Data sekunder diperoleh berdasarkan data yang ada di perusahaan.

### 2.4. Parameter

Parameter yang diukur adalah tingkat produksi telur harian (HDP).

### 2.5. Pelaksanaan penelitian

#### 2.5.1. Prosedur kerja untuk penurunan tirai

Penurunan tirai dimulai pada hen day production 50%, tirai dipasang pada bagian kiri dan kanan kandang, tirai yang diturunkan adalah tirai hitam dengan ukuran penurunan 40 cm atau 1/5 bagian, pada ukuran tersebut cahaya bebas masuk ke dalam kandang karena pada ukuran tersebut hanya dipasang tirai bening sebagai penghalang masuknya cuaca buruk dari luar dan masuknya hewan – hewan pengganggu seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Penurunan tirai 1/5 bagian

Untuk memenuhi intensitas cahaya pada fase layer, sumber cahaya tidak saja dari cahaya matahari tapi juga menggunakan cahaya lampu, bola lampu yang digunakan adalah lampu neon 18 watt dan 23 watt, jumlah bola lampu keseluruhan di dalam kandang adalah 120 buah seperti pada gambar 2.



**Gambar 2.** Penambahan cahaya menggunakan lampu



**Gambar 3.** Light meter (pengukur cahaya)

Agar cahaya di dalam kandang merata, setelah penurunan tirai dilakukan pemasangan bola lampu neon 23 watt pada bagian kandang yang tertutup oleh *cooling pad* (pen 1), sedangkan pada bagian kandang yang sudah dimasuki cahaya matahari, bola lampu yang digunakan adalah bola lampu neon dengan 18 watt. Lama pencahayaan pada fase layer adalah 13 jam yaitu diberikan pada jam 06:00 WIB sampai jam 19:00 WIB. Lampu di dalam kandang dinyalakan secara otomatis dan diatur menggunakan panel, jika cahaya redup atau terlalu panas, maka lampu bagian kiri dan kanan pada pen 2 sampai pen 5 akan mati dengan sendirinya.

#### 2.5.2. Pengukuran intensitas cahaya

Pengukuran intensitas cahaya di dalam kandang menggunakan alat pengukur cahaya (*light meter*) seperti pada gambar 3, dengan cara mengaktifkan alat tersebut di dalam kandang dan disejajarkan dengan kepala ayam lalu dilakukan pengamatan pada layar dengan melihat angka yang muncul, jika sudah sesuai dengan kebutuhan cahaya pada fase layer maka pencahayaan sudah tepat. Intensitas cahaya yang dibutuhkan pada fase layer adalah 50 lux.

#### 2.5.3. Pengumpulan telur

Pengumpulan telur dimulai dari pen 5 (pen paling ujung) hingga pen 1 (pen paling depan), telur yang dikumpulkan diletakkan dan disusun di dalam egg tray, telur retak dan jumbo dipisahkan pada egg tray yang berbeda. Pengumpulan telur dilakukan setiap hari sebanyak 3 – 5 kali tergantung produksi telur. Pada produksi >50%, pengutipan telur dilakukan 5 kali dalam 1 hari dimulai pada umur 38 minggu hingga terjadi penurunan produksi setelah memasuki puncak produksi.

Kegiatan pengumpulan telur dilakukan oleh 2 orang tenaga kerja, dengan waktu lebih kurang 30 menit setiap kali pengumpulan. Bagian telur yang memiliki rongga udara atau bagian tumpul diletakkan dengan posisi ke atas, untuk menjaga kualitas telur.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

Produksi telur dengan program pencahayaan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Produksi telur dengan pencahayaan yang berbeda.

Minggu	Penurunan Tirai Keseluruhan		Penurunan Tirai 1/5 Bagian		Tanpa Penurunan Tirai	
	Jumlah Ayam (ekor)	Hen Day Production (%)	Jumlah Ayam (ekor)	Hen day Production (%)	Jumlah Ayam (ekor)	Hen Day Production (%)
27	8.508	24,35	7.751	60,79	8.535	52,67
28	8.497	48,45	7.738	82,61	8.522	73,9
29	8.480	68,74	7.719	87,46	8.505	81,67
30	8.466	80,12	7.703	88,51	8.483	85,14
31	8.443	84,16	7.674	88,26	8.464	84,30
32	8.425	85,50	7.653	86,55	8437	84,25
33	8.401	85,55	7.632	84,79	8409	83,12
Rata-rata	8.460	68,12	7.695	82,71	8.479	67,68

**Tabel 2.** Lighting program

Umur/ Periode	Lama Pencahayaan (Jam)	Pencahayaan
Growing	8	5 Wat : 5 lux
154 hari	11	14-18 Watt : 50 lux
161 hari	12	14-18 Watt : 50 lux
5% HD	13	14-18 Watt : 50 lux
50% HD	13	Buka tirai EP 30-50%
30 WOP	16	Buka tirai EP 30-50%

Sumber : PT. Charoen Pokphand

### 3.2. Pembahasan

Penurunan tirai 1/5 bagian dimulai pada minggu ke 27, dengan persentase hen day mencapai 60,79%, sedangkan produksi ayam dimulai pada minggu ke 25. Penurunan tirai dimulai pada minggu ke 27 karena diperkirakan pada produksi ini ayam memiliki potensi besar dalam memberikan peningkatan produksi, sehingga diperlukan stimulasi cahaya matahari untuk menggertak salah satu sistem saraf, yang berfungsi untuk mensekresikan hormon reproduksi yang sangat berpotensi dalam proses pembentukan telur, karena tanpa rangsangan cahaya matahari ayam tidak akan peka terhadap perubahan intensitas cahaya jika hanya bersumber dari cahaya lampu.

Menurut Anang dan Sundara (2007) [3], pada umur 26-31 minggu, broiler parent stock memiliki potensi besar dalam peningkatan produksi sehingga diperlukan stimulasi cahaya untuk menggertak salah satu sistem saraf dalam mensekresikan hormon reproduksi. Menurut Yuanta (2004) [4], bahwasanya setelah tercapainya 50% hen day production, ayam memiliki kemampuan untuk memproduksi lebih tinggi lagi. Jika penurunan tirai dilakukan pada awal produksi atau umur 25 minggu diperkirakan produksi cepat meningkat, namun penurunan produksi cepat terjadi dan ukuran telur lebih kecil. Tohero (2014) [5], melaporkan bahwa ayam yang terlalu cepat memproduksi tinggi, namun perkembangan sistem reproduksi belum sempurna dan pertambahan bobot badan yang belum optimal akan menghasilkan ukuran telur lebih kecil. Sudaryani dan santosa (2003) [6], menyatakan bahwa cahaya dapat membantu perkembangan sistem reproduksi dan pertambahan bobot badan.

Puncak produksi dengan program pencahayaan penurunan tirai 1/5 bagian terjadi pada minggu ke 30 dengan angka 88,51%, kenyataan ini sesuai dengan standar performa produksi strain Ross 308, pencapaian puncak produksi broiler parent stock strain Ross 308 dicapai pada minggu ke 30 dengan persentase hen day >85,7, pernyataan diatas membuktikan bahwasanya program pencahayaan penurunan tirai 1/5 bagian sudah sesuai dengan kebutuhan pencahayaan parent stock strain ross 308, Menurut Tohero (2014) [5], dengan adanya cahaya

matahari untuk melengkapi intensitas cahaya didalam kandang, dapat meningkatkan performa produksi. Penambahan cahaya matahari pada ayam yang sedang memproduksi sangat diperlukan, agar ayam peka terhadap rangsangan cahaya sehingga terjadi proses pembentukan telur, karena cahaya dapat merangsang hipotalamus untuk mensekresikan hormon reproduksi, dan juga unsur sinar ultra violet dan vitamin yang dibentuk olehnya dapat membantu proses metabolisme kalsium, yang mana kalsium dibutuhkan oleh ayam betina selain untuk kebutuhan tubuhnya juga untuk pembentukan cangkang telur.

Dilihat dari rata-rata persentase produksi hen day, pada program pencahayaan penurunan tirai 1/5 bagian memiliki persentase produksi tertinggi dengan rata - rata persentase hen day 82,71% ini membuktikan bahwasanya dengan program pencahayaan penurunan tirai 1/5 bagian sudah sesuai dengan kebutuhan cahaya broiler parent stock fase produksi, jika dibandingkan dengan rata - rata persentase produksi tanpa penurunan tirai, memiliki persentase produksi lebih rendah dengan angka 67,68. Sesuai dengan pendapat Yuanta (2004) [4], bahwasanya diperlukan cahaya matahari pada pemeliharaan fase layer, karena paparan cahaya matahari memiliki intensitas cahaya yang dapat merangsang pelepasan dan peningkatan suplai FSH (*follicle stimulating hormone*) yang pada gilirannya nanti, melalui aktivitas ovary mengakibatkan terjadinya ovulasi atau pengeluaran sel telur dan oviposisi peletakan telur sebelum keluar. Ditambahkan oleh Tohero (2014) [5], bahwasanya cahaya matahari diperlukan oleh petelur yang sedang memproduksi karena unsur ultraviolet dan vitamin yang dibentuk olehnya berfungsi untuk metabolisme kalsium, yang mana kalsium sangat dibutuhkan oleh ayam betina untuk kebutuhan tubuhnya dan pembentukan cangkang telur.

Program pencahayaan penurunan tirai keseluruhan, menghasilkan produksi telur lebih rendah dari pada program pencahayaan penurunan tirai 1/5 bagian, dengan rata-rata persentase produksi adalah 68,12%, menurut informasi yang didapatkan dan juga melalui pengamatan, jika tirai hitam yang digunakan keseluruhan pada siang hari akan mempengaruhi suhu di dalam kandang, terik dari cahaya matahari yang terlalu banyak masuk membuat bagian samping kiri dan kanan kandang bersuhu panas, cuaca panas menimbulkan stres pada ayam sehingga menurunkan produksi telur, fungsi dari penurunan tirai ini bukan sebagai ventilasi atau sirkulasi udara melainkan untuk menstimulasi cahaya matahari, karena tidak ada celah untuk udara, melainkan semua bagian sisi kandang yang dilakukan penurunan tirai ditutupi dengan tirai bening. Menurut Info Medion (2015) [7], stres akibat cuaca panas, menyebabkan ayam lebih banyak minum dan mengurangi aktifitas konsumsi ransum sehingga kebutuhan nutrisi untuk pembentukan telur tidak

terpenuhi, kondisi ini dapat menyebabkan produksi telur menurun. Selama cuaca panas, ayam akan melakukan panting (mengap-mengap) sehingga banyak mengeluarkan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), pada pembentukan telur  $\text{CO}_2$  diperlukan untuk pembentukan kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) yang berguna untuk menyusun kerabang telur. Akibat  $\text{CO}_2$  berkurang maka kerabang akan menipis.

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwasanya program pencahayaan dengan penurunan tirai 1/5 bagian yang dimulai pada umur ayam 27 minggu, dapat meningkatkan produksi parent stock, dengan rata - rata persentase hen day adalah 82,71%.

#### Daftar Pustaka

- [1] Syahdat, A. 2015. Manajemen pemberian pakan parent stock broiler terhadap efisiensi pakan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- [2] Sudarmo, 2003. Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur . Kanisius. Yogyakarta.
- [3] A. Anang dan T.A. Sundara, 2007. Model Matematika Kurva Produksi Telur Ayam Broiler Breeder Parent Stock. Jurnal Ilmu Ternak. Unpad.
- [4] Yuanta, T. 2004. Dasar Ternak Unggas. Kanisius. Yogyakarta.
- [5] Tohero, Z. 2014. Manajemen Kandang Ayam Broiler di PT. Semesta Mitra Sejahtera. Laporan Praktek Kerja Lapang. Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan.
- [6] Sudaryani, T. dan H. Santoso. 2003. Pembibitan Ayam Ras. Universitas Diponegoro. Semarang.
- [7] Info Medion, 2015. Antisipasi Heat Stress di Musim Kemarau. (Online) <https://info.medion.co.id/index.php/artikel-broiler/artikel-tata-laksana/1547-atasi-heat-stress-di-musim-kemarau>