

## PENGARUH UMUR INDUK TERHADAP PRODUKSI TELUR AYAM PARENT STOCK

**Achmad Jaelani, Neni Widaningsih, Rahmadi**

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB

Email : [ach\\_jaelaniborneo@yahoo.com](mailto:ach_jaelaniborneo@yahoo.com)

### ABSTRACT

The purpose of this study to determine the effect of age on the production of chicken eggs Parent Stock which includes Hen Day Production, Egg Weight and DOC Weight . This study used an experimental method completely randomized design with three treatments and six replications ie parent age 27 weeks, 33 weeks and parent age 63 weeks. Variables studied was the level Hen Day Production, Egg Weight and DOC Weight. Data were analyzed using by analysis of variance.. This Research Showed that the age of the parent stock is very significant on Hen Day Production, Egg Weight and DOC Weight. Duncan Multiple test results show that the Hen Day Production of different ages highest value obtained 88.31% at 33 weeks, and the weight of the eggs of different ages holding the highest weight value obtained 74.44 grams at 63 weeks of age, and weight can be hatching in value the highest of any age 49.13 grams at the age of 63 weeks. The results showed the age of 33 weeks increased production rate, and a decline in production at the age of 63 weeks. While the weight of the eggs and hatching will be heavier weight at the age of 63 weeks early age production at the age of 27 weeks. The conclusion that the age of the hen parent stock significantly affect Hen Day Production, egg weight and the weight of hatching. Hen Day To obtain the best production at the age of 33-week parent parent stock, the higher the age of the hen parent stock, the higher egg weights and DOC weight.

**Keywords:** *Hen Day Production, Weights eggs, hatching Weight*

### PENDAHULUAN

Pada perusahaan peternakan, variasi umur berguna untuk menjaga ketersediaan telur tetas. Data yang tersedia di perusahaan berasal dari rata-rata performa ayam pada berbagai tingkat umur, strain, berbagai rasio jantan dan betina serta kepadatan kandang yang berbeda. Namun oleh karena adanya perbedaan lingkungan dan perlakuan (manajemen) di lapangan sehingga perlu diketahui keakuratan data tingkat produksi induk dan daya tetas telur setiap periode umur induk yang berbeda.

Untuk mendapatkan *Day Old Chick* (DOC) yang baik harus dipilih induk ayam dan pejantan yang baik. Untuk dikawinkan, tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda, umur yang paling sesuai untuk pejantan 7-15 bulan

dan betina 7-12 bulan. Jika pejantan dan induk betina terlalu tua atau terlalu muda akan menghasilkan telur yang infertil (Hardjosworo, 2003).

Umur Induk parent stock merupakan umur untuk mencapai dewasa kelamin yang akan mempengaruhi produksi telur, baik dari bobot telur dan bobot tetas. Bobot telur yang pertama yang dihasilkan oleh induk ayam yang masih muda biasanya kecil-kecil dan memerlukan waktu relatif lama untuk mencapai standar, hal ini disebabkan karena pada saat mulai bertelur induk muda tadi masih mengalami pertumbuhan. Ayam yang mencapai dewasa kelamin dini cenderung menghasilkan telur yang lebih kecil dari pada telur yang dihasilkan oleh ayam yang dewasa kelaminnya lambat atau cukup (North, 1984).

*Parent stock* adalah ayam indukan yang memproduksi telur untuk dikembangkan dan menghasilkan *final stock* dan merupakan turunan dari *grand parent stock* yang memiliki sifat sesuai tujuan produksinya.

*Parent stock* harus bagus secara performanya, sehat dan tidak terdapat kecacatan pada bibit, telur dan hasil akhir final stock. Untuk ayam broiler punya siklus produksi telur, yaitu umur 1-4 minggu untuk periode *breeding*, 5-25 minggu disebut *growing*, serta 26-64 minggu disebut *laying*, sedangkan untuk ayam *layer* punya siklus yang lebih cepat yaitu 19 minggu telah bertelur.

Pada umur 26 minggu ayam *parent stock* telah bertelur tetapi telur perlu disortir kembali untuk layak tidaknya untuk ditetaskan, biasanya telur tetas akan dipisahkan dari telur *young flock* (telur dari indukan muda). Hal ini perlu dilakukan agar bibit yang dihasilkan berkualitas yang selanjutnya telur dikirim pada *hatchery* untuk ditetaskan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur induk terhadap produksi telur ayam *parent stock* meliputi *Hen Day Production*, bobot telur dan bobot tetas.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari April 2015 sampai dengan Juli 2015 di Breeding Farm PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk Unit Bati-bati Kabupaten Tanah Laut.

### Bahan dan Alat

Bahan sampel yang digunakan adalah induk *parent stock*, telur tetas dan DOC. Data yang dikumpulkan adalah usia awal produksi telur induk *parent stock* memulai produksi awal pada umur 27 minggu kemudian puncak produksi pada umur 33 minggu dan turunnya produksi pada umur 63 minggu.

### Alat

Peralatan yang digunakan dalam persiapan penelitian ini adalah induk *parent stock* tersebut, alat timbang, kalkulator, kertas untuk pendataan, pulpen, kain, telur, lampu, rak egg tray, dan kereta dorong.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan tersebut adalah : Umur induk 27 minggu, 33 minggu dan 63 minggu

### Persiapan

Untuk persiapan penelitian yang perlu dilakukan adalah persiapan induk ayam *Parent Stock* sebanyak 60 ekor dari umur yang berbeda dan dilakukan penelitian 3 pengamatan yaitu tingkat *Hen Day Production*, bobot Telur, dan bobot tetas. Induk yang diperlukan sebanyak 180 ekor, yaitu umur induk 27 minggu, umur 33 minggu, dan 63 minggu.

Pendataan umur induk ini diambil dari usia *parent stock* dimana pada usia tersebut sudah memasuki produksi awal untuk proses penetasan sampai produksi yang dihasilkan oleh induk *parent stock* sudah mulai menurun produksinya.

Pemeliharaan intensif dilakukan pada umur awal 20-27 minggu induk sudah bisa bertelur sebanyak 5%, agar tercapainya produksi telur yang maksimal yang perlu dilakukan adalah :

### Persiapan Kandang dan Kebutuhan Ruang

Persiapan kandang dari 30 hari sebelum *check in*, yang pertama dilakukan adalah kandang disemprot dengan obat serangga dari golongan piretrin, sediakan litter yang baik dan bersih, menyiapkan tempat pakan dan minum dan peralatan lainnya dilakukan pembersihan dengan menggunakan desinfektan phenol dosis 2 cc/liter air. Kebutuhan ruang disediakan 1 m<sup>2</sup> untuk

induk ayam sebanyak 6 sampai 8 ekor ayam dan ruang 1/3 litter dan 2/3 slat membutuhkan ruangan 0,19 m (mini) dan 0,23 m (normal).

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Brooding**

DOC yang sudah diterima, dan kemudian dilakukan persiapan dengan cara pemberian air gula, antibiotik, dan vitamin elektrolit. Air minum diberikan pada pagi dan sore hari, suhu yang disiapkan pada tahap brooding sekitar 31-37 derajat celcius, kontrol suhu booder setiap sejam sekali.

#### **Pemberian pakan dan minum**

Tahapan dari pemberian pakan dan minum ini adalah ketersediaan tempat makan dan minum harus cukup sesuai tingkat umur pemeliharaan. Pakan yang diberikan 1 kali sehari (pagi hari) dan didistribusikan pakan tidak lebih dari 3 menit.

Jumlah pakan yang akan diberikan per ekor harus disesuaikan dengan tingkat bobot badan yang akan dicapai. Adapun jenis pakan yang diberikan pada setiap fase pemeliharaan adalah sebagai berikut :

1. *Pre-starter (fine crumbel)* diberikan dari umur 0 - 4 minggu;
2. *Grower (crumbel)* diberikan dari umur 4 - 25 minggu; dan
3. *Layer (pelet)* diberikan pada umur 25 minggu sampai afkir.

#### **Kontrol berat badan dan keseragaman berat badan**

Berat badan ayam ditimbang setiap akhir minggu dan jumlah sampel tidak kurang dari 5% dari populasi baik betina maupun jantan. Tujuan dari penimbangan ini untuk mengetahui parameter bobot ayam tersebut sehingga produksi yang dihasilkan bisa diharapkan dengan baik.

#### **Persiapan dan pengelolaan nest (sangkar)**

Sangkar yang manual mempunyai ukuran kotak 30x35x25 cm, 1 sangkar terdapat 20 kotak yang dapat digunakan untuk 96 ekor ayam, tinggi kaki sangkar ayam

setinggi 45 cm. Sangkar dimasukkan dalam kandang, dan pastikan sangkar sudah dalam kondisi bersih dan sudah disanitasi. Penataan sangkar dalam kandang harus merata dan sudah siap dengan alas dan litternya ketika ayam sudah berumur 18 minggu. Sangkar dibersihkan setiap hari dari debu maupun kotoran ayam tersebut.

#### **Tahapan Penetasan Telur Induk Parent Stock**

Tahapan penetasan dimulai dari pengumpulan telur sampai proses terjadinya DOC yang akan diuraikan dibawah ini :

##### 1. Penerimaan Telur

Telur yang masuk ke mesin tetas berasal dari induk Parent stock yang diterima dari kandang dan siap untuk diidentifikasi, yang meliputi pemeriksaan fisik baik dari umur induk maupun jumlah telur yang akan ditetaskan.

##### 2. Pelaksanaan *Grading*

*Grading* adalah proses memisahkan telur yang layak tetas. Berat telur yang ideal dari penelitian ini adalah 62,70 gram. Dalam proses telur yang sudah diseleksi dimasukkan kedalam setter tray dimana ujung tumpul berada di atas. Penyimpanan telur disetting dengan tingkat suhu berkisar 16<sup>0</sup>C - 21<sup>0</sup>C, dan lama penyimpanan dilakukan selama 1-4 hari. Proses ini bertujuan agar suhu telur menjadi rata dan menekan pertumbuhan embrio di dalam telur sebelum masuk ke mesin tetas.

##### 3. *Pre Warming*

*Pre Warming* (pra penghargaan) adalah pemanasan awal terhadap telur tetas sebelum disetting ke mesin setter dengan tujuan agar tidak terjadi Heat Shock atau untuk menyesuaikan suhu semua telur.

##### 4. *Setting* Telur Tetas

Proses dilakukan dengan memasukkan telur ke dalam mesin setter sesuai dengan kode setting setelah melalui proses *pre warming*.

### 5. *Mesin Setter dan Hatcher*

Mesin Setter (mesin pengeraman) yang berfungsi sebagai tempat pengeraman telur, dimana didalamnya dilakukan pengaturan suhu, kelembaban dan turning. Temperatur disetting 99,5<sup>0</sup>F (37,5<sup>0</sup>C) dan kelembaban 65-80%.

Mesin Hatcher berfungsi untuk menetasakan, sebagai proses penyelesaian dari mesin setter.

### 6. *Turning*

Pemutaran telur dilakukan di mesin setter ideal pemutaran 1 jam sekali agar suhu bisa merata yang akan membantu pertumbuhan embrio.

### 7. *Transfer Telur*

Telur yang ada di dalam mesin setter akan dikeluarkan bertujuan mengetahui infertilitas dan fertilitas telur dengan cara *candling* dan *handling*, pemindahan tersebut pada umur 18 -19 hari.

### 8. *Pull Chick*

Panen DOC, dimana telur sudah menghasilkan anak ayam yang kemudian dilakukan seleksi dengan syarat bahwa telur yang dipanen sudah menetas semua.

## Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan dengan memelihara induk pada umur yang berbeda dengan manajemen pemeliharaan yang sama. Pada umur 27 minggu, 33 minggu dan 63 minggu, setiap umur diambil induk sebanyak 20 ekor, total induk yang dipelihara selama eksperimen sebanyak 180 ekor induk *parent stock*. Dari induk yang dipelihara akan dikumpulkan hasil dari produksi telurnya dan mengamati perbedaan hasil produksi telur, bobot telur dan bobot tetas tersebut dari umur yang berbeda.

Pemeliharaan intensif dilakukan pada umur awal 20-27 minggu induk sudah bisa bertelur sebanyak 5%, agar tercapainya produksi telur yang maksimal yang perlu dilakukan adalah :

## Pengumpulan telur tetas

Pengumpulan telur dilakukan 4 kali sehari, adapun jam pengambilan telur untuk *collecting* 1 pukul 07. 00, *collecting* 2 pukul 09.30, *collecting* 3 pukul 13.00 dan *collecting* 4 pukul 15.00. Pada saat puncak produksi pengambilan dan pengumpulan telur ditingkatkan lagi 5-6 kali sehari.

Pengambilan telur menggunakan egg tray plastik, isi 30 butir ukuran besar. Telur yang di lantai dan kotor dikumpulkan dan disimpan terpisah dari telur yang bersih. Setelah pengambilan telur dilakukan maka selanjutnya *greeding* untuk memisahkan dari bentuk telur dengan kondisi sebagai berikut:

1. Telur kotor, telur retak, telur yang beratnya <50 gram;
2. Telur jumbo atau terlalu besar
3. Telur abnormal

## Recording (pencatatan)

Proses pencatatan yang dilakukan meliputi, produksi telur, jumlah telur yang akan ditetaskan, ayam yang mati, ayam afkir, program pemberian pakan, pemberian vaksin dan pengobatan

## Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah

1. *Hen Day Production* (HDP) dengan rumus :  $\text{Total HD/jumlah induk} \times 100\%$  , dengan melakukan pengumpulan telur yang dihasilkan setiap umur induk selama 7 hari.
2. Bobot Telur, dengan rumus bobot telur (kg) :  $\text{jumlah telur/butir} \times 1000 = \text{gram/butir}$ . Dengan melakukan penimbangan telur dari tiap umur induk untuk mendapatkan rata-rata bobot telur
3. Bobot Tetas, dengan rumus :  $\text{bobot telur standar} / 100 \times \text{bobot telur produksi} = \text{bobot tetas}$ .

## Analisis Data

Data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji kehomogenan (Bartlett), apabila dalam uji kehomogenan tidak memenuhi asumsi, maka dilakukan transformasi hingga

memenuhi asumsi. Apabila data telah homogen maka dilanjutkan dengan analisis ragam (Anova) dan apabila analisis ragam menunjukkan signifikansi, pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji beda Duncan (Gasperz, 1994).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hen Day Production**

Data Hasil *Hen Day Production* (%) selama penelitian diolah dengan uji analisis homogenitas dan dilanjutkan uji analisis ragam DMRT. Rata-rata persentase *Hen Day Production* dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rataan *Hen Day Production* (HDP) %

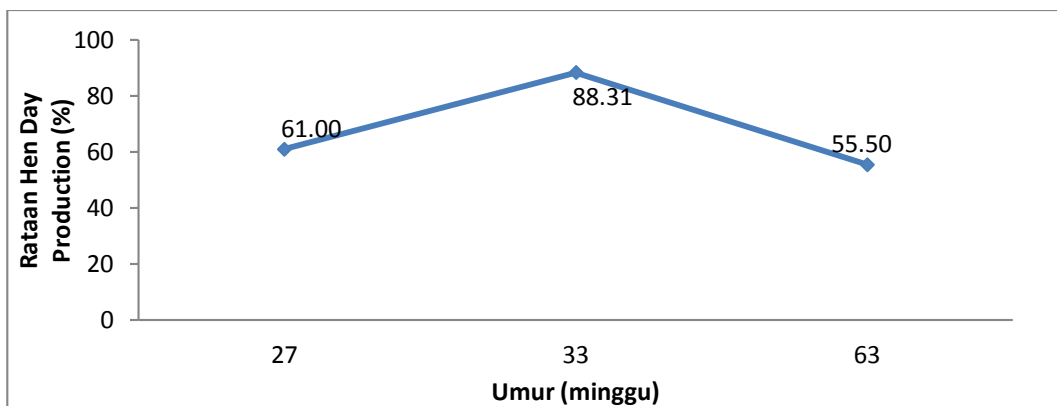
Umur Induk (minggu)	Rataan HDP (%)
27	61,00 <sup>b</sup>
33	88,31 <sup>c</sup>
63	55,50 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf superscrip yang berbeda pada rataan *Hen Day Production* menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian *Hen Day Production* umur induk 27 minggu mendapatkan nilai 61,00%, umur 33 mendapatkan nilai 88,31%, dan umur 63 mendapatkan nilai 55,50%. Adapun standar yang dimiliki PT. Japfa Comfeed Indonesia Poultry Breeding Unit Bati-bati dengan menggunakan jenis strain induk Lohmann yaitu Umur induk 27 minggu standar *Hen Day Production* 56,00%, Umur 33 minggu standar *Hen Day Production* 86,00% dan umur 63 minggu standar *Hen Day Production* 53,00%.

Berdasarkan hasil analisis ragam umur induk berpengaruh sangat nyata

terhadap *Hen Day Production*, hal ini disebabkan karena perbedaan umur yang terlampau jauh dan pendewasaan kelamin pada induk *parent stock*. Pada organ reproduksinya dimana pada saat masa produktif, telur yang berada di ovarium masih kecil bentuknya. Semakin jauh di saluran telur akan semakin besar dan maju terus untuk kemudian dikeluarkan. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Applegate dan Lilburn (1998) yang menyatakan bahwa dengan penambahan umur produksi induk akan memberi perubahan signifikan pada tingkat produksi, bobot telur dan bobot tetas.



Gambar 1. Nilai rataan *Hen Day Production* (%)

Perbandingan umur 27 minggu dengan umur 33 minggu terjadi kenaikan produksi dari induk *parent stock*, secara fisiologis banyak faktor yang terjadi seperti temperatur suhu dan kelembaban dimana umur induk 33 minggu sudah mampu beradaptasi terhadap lingkungan sehingga produksi telur bisa meningkat. Pada umur 33 minggu kecukupan ransum dan dewasa kelamin sudah terpenuhi hal tersebut bisa dari pengaruh pencahayaan, ransum yang diberikan memenuhi kebutuhan untuk memproduksi sebutir telur.

Peningkatan terjadi pada umur 33 minggu secara fisiologis dan reproduksi membutuhkan pencahayaan untuk mendapatkan produksi secara optimal, dimana umur 33 minggu ini sudah mampu menstimulasikan hipotalamus yang kemudian diteruskan ke kelenjar-kelenjar tubuh, seperti hipofisa, tiroid, dan paratiroid untuk mensekresikan hormon. Kelenjar hipofisa akan mensekresikan (menghasilkan) *Folicle Stimulating Hormon* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH). Hormon FSH berfungsi sebagai mematangkan folikel atau sel telur pada indung telur (Ovarium), sedangkan hormon LH berfungsi menggertak proses ovulasi (pelepasan sel telur dari ovarium ke oviduk atau saluran telur). Kedua hormon inilah yang terjadi di umur 33 minggu karena kematangan dewasa kelamin sudah seimbang. Adapun pada awal produksi di umur 27 minggu secara fisiologis reproduksi masih beradaptasi terhadap lingkungan baik dari suhu dan kelembaban, pencahayaan dan pemberian ransum yang optimal untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal.

Terjadinya penurunan produksi pada umur 63 minggu *Hen Day Production* yang didapat rendah yaitu 55,50% dibandingkan umur 27 minggu dan 33 minggu, secara fisiologis tubuh ternak sudah tidak optimal lagi untuk menghasilkan produksi telur dikarenakan bobot tubuh terlalu besar, kondisi kurang sehat, sehingga banyak faktor yang terjadi pada induk tersebut sehingga

produksi telur tidak sesuai yang diharapkan, dimana induk tersebut lebih banyak mempertahankan kondisi tubuhnya dibandingkan produksi telur.

Terjadinya gangguan sekresi hormon dikarenakan pelepasan glukokortikoid, sehingga organ reproduksi tidak normal lagi, faktor penyebabnya adalah tidak seimbang ransum sehingga nutrisi yang seharusnya menghasilkan sebutir telur akan tetapi lebih mempertahankan bobot tubuh induk untuk lebih bisa beradaptasi terhadap lingkungan.

Dari standard strain Lohmann, umur 27 minggu nilai rata-rata *Hen Day Production* senilai 56,00%, umur 33 minggu 86,00% dan umur 63 minggu 51,00%. Sedangkan hasil dari penelitian didapat 61,00% pada umur 27 minggu, umur 33 minggu 88,31% dan umur 63 minggu 55,50% sudah melebihi standar, hal ini dikarenakan induk yang dipelihara lebih sedikit dan terkontrol dalam sistem pemeliharaannya.

Penelitian menunjukkan bahwa induk yang ideal dalam menghasilkan produksi telur, baik bobot telur dan bobot tetas terjadi di umur 33 minggu, dikarenakan induk sudah mendapatkan kekebalan tubuh yang sempurna dalam menghasilkan calon bibit yang baik dan sehat. Sedangkan di umur 27 minggu induk masih harus beradaptasi terhadap lingkungan, sehingga telur yang dihasilkan dan ditetaskan akan membawa dampak terhadap anak ayam dengan perlakuan intensif dikarenakan kondisi anak ayam sangat kecil dari telur yang dihasilkan pada induk 27 minggu dengan ukuran telur kecil.

### **Bobot Telur**

Hasil penimbangan telur dari hasil produksi induk ayam broiler *parent stock* untuk mengetahui bobot telur dilakukan dengan menggunakan uji homogenitas untuk melihat keseragaman setiap perlakuan Tabel Bobot telur di setiap umur perlakuan.

Tabel 2. Nilai Rataan Bobot Telur (gram/ekor)

Umur Induk (minggu)	Rataan Bobot Telur (gram/ekor)
27	54,48 <sup>a</sup>
33	62,70 <sup>b</sup>
63	74,44 <sup>c</sup>

Keterangan : Huruf superscrip yang berbeda pada rataaan bobot telur menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ )

Umur yang semakin bertambah mengakibatkan bobot telur akan semakin bertambah berat. Begitu umur bertambah maka bobot telur pun bertambah, bobot kering, dan persentase yolk meningkat. Sebaliknya persentase kerabang, albumen padat berkurang (Suprijatna *et al.* 2008).

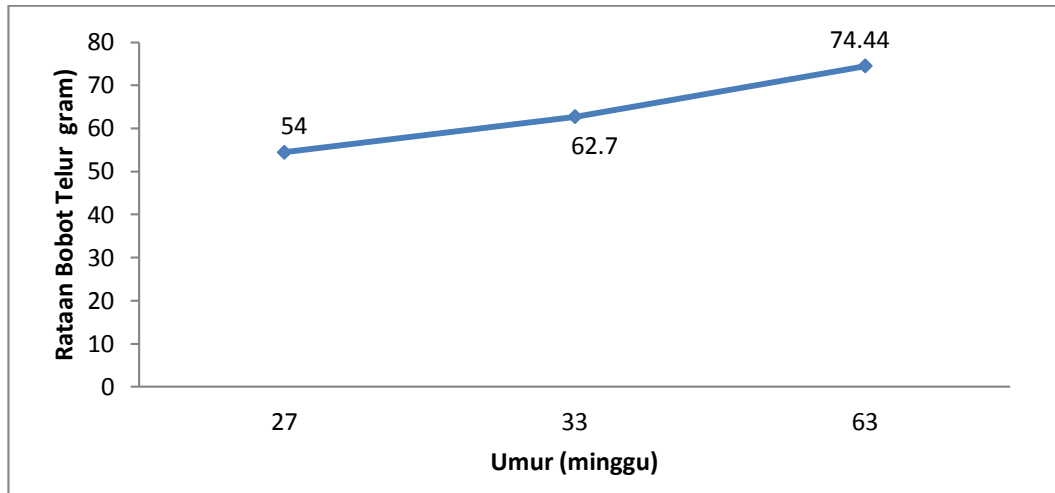
Elvira *et al.* (1994) dan Mahi *et al.* (2012) menyatakan, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi bobot telur antara lain adalah breed, umur, nutrisi, pakan, suhu, lingkungan, dan umur dewasa kelamin. Bobot telur akan mempengaruhi bobot tetas, hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah kandungan putih telur dan kuning telurnya. Semakin besar bobot telur, maka kandungan putih telur dan kuning telur semakin banyak yang merupakan sumber makanan bagi embrio dalam telur. Satu butir rata-rata mengandung 60% putih telur, 30% kuning telur, dan 10% kerabang. Telur terdiri dari empat komponen yaitu putih telur, kerabang telur, dan selaput kerabang telur.

Umur mencapai dewasa kelamin juga akan mempengaruhi bobot telur. Bobot telur pertama yang dihasilkan oleh induk ayam yang masih muda biasanya kecil-kecil dan

memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai ukuran standar. Hal ini disebabkan karena pada saat mulai bertelur induk terlalu muda dan masih pada tahap pertumbuhan. Ayam yang dewasa kelamin dini akan menghasilkan telur yang lebih kecil daripada telur yang dihasilkan oleh ayam yang dewasa kelaminnya lambat atau cukup (North, 1985).

Menurut (Rose, 1997), telur ayam umumnya terdiri atas 64% albumen, 27% kuning telur, dan 9% kerabang. Kandungan masing-masing komponen tersebut juga mempengaruhi terhadap bobot telur yang dihasilkan oleh induk *parent stock*, dimana selisih umur semakin cenderung lebih tua akan menghasilkan bobot telur lebih besar dibandingkan umur induk lebih muda.

Umur dewasa kelamin juga sangat mempengaruhi bobot telur, menurut Amrullah (2004) bahwa ayam pada awal periode bertelur menghasilkan telur yang ukurannya lebih kecil dan secara bertahap akan bertambah sejalan dengan makin tuanya umur ayam akan tetapi kenaikan ini tidak seragam. Telur mempunyai ukuran yang besar pada intensitas produksi telur yang rendah (Cambell *et al.* 2003).



Gambar 2. Rataan Bobot Telur (gram/ekor)

Gambar 2 memperlihatkan bobot telur induk *parent stock* antar umur 27 minggu mendapatkan bobot telur sebesar 54,48 gram, umur induk 33 minggu mendapatkan bobot telur sebesar 62,70 gram dan umur induk 63 minggu mendapatkan bobot telur 74,44 gram. Adapun standar bobot telur yang baik terjadi peningkatan bobot telur di usia lebih tua dikarenakan bertambahnya persentase putih telur yang sebaliknya persentase yolk dan kerabang berkurang sehingga telur mudah sekali terinfeksi bakteri dan mudah sekali pecah.

Pada umur 27 dan 33 minggu bobot telur di umur 33 minggu lebih standar untuk menghasilkan telur tetas baik, dimana persentase dari kuning telur dan putih telur seimbang dan memiliki kerabang yang kuat sehingga telur yang ditetaskan mendapat doc yang baik.

Dari penelitian bobot telur dari umur yang lebih tua 63 minggu dapat menghasilkan

bobot sebesar 74,44 gram melebihi standar, serta umur 33 menghasilkan bobot telur sebesar 62,70 gram dan umur 27 minggu mendapatkan nilai bobot telur sebesar 54,48 gram, sedangkan dari tabel 2 menyatakan berat yang paling besar adalah 66,20 gram dengan menghasilkan bobot tetas sebesar 43,50 gram.

Adapun penelitian ini sudah melebihi standar bobot yang ditetapkan dengan demikian bobot telur bisa berkembang lebih besar lagi dari penelitian sebelumnya, agar mendapatkan doc dengan bobot tetas yang optimal dari umur induk lebih muda.

### **Bobot Tetas**

Hasil bobot tetas selama penelitian diolah dengan uji analisis homogenitas dan dilanjutkan uji analisis ragam DMRT. Rata-rata berat Tetas dari setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Nilai Rataan Bobot tetas gram/ekor

Umur Induk (minggu)	Rataan Bobot Tetas (gram/ekor)
27	37,57 <sup>a</sup>
33	42,54 <sup>b</sup>
63	49,13 <sup>c</sup>

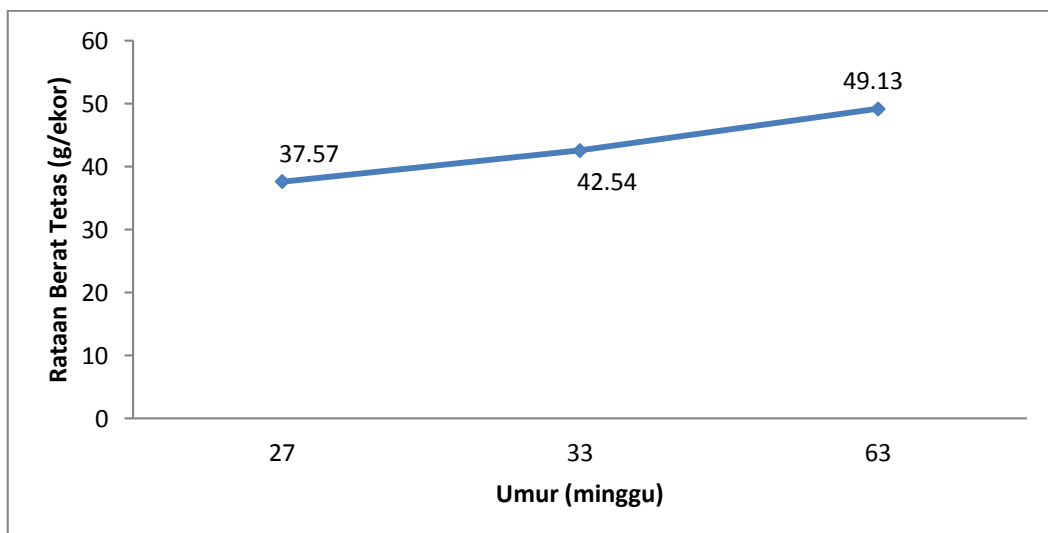
Keterangan : Huruf superscrip yang berbeda pada kolom rataan bobot tetas menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh rataan berat tetas telur umur induk 27 minggu dengan rataan 37,57 gram, umur induk 33 minggu berat tetas dengan rataan 42,54 gram dan umur induk 63 minggu dengan rataan bobot tetas 49,13 gram. Dimana berat tetas tertinggi terdapat pada kelompok di umur 63 minggu, dan berat tetas terendah pada umur 27 minggu. Hal ini disebabkan karena telur yang beratnya semakin tinggi memiliki persentase komposisi telur yang semakin besar. Hal ini didukung oleh pendapat Sarwono (1994) yang menyatakan bahwa seleksi telur tetas yang lebih diutamakan berat telur, karena berat telur tetas akan mempengaruhi berat awal anak ayam yang ditetaskan. Selain itu telur tetas yang terlalu besar akan

menghasilkan anak ayam umur sehari relatif besar. Laju pertumbuhan bulunya cepat, kematian lebih rendah dan konversi makan yang lebih baik.

Menurut Septiwan (2007) dan Salombe (2012), berat tetas merupakan berat anak ayam sesaat setelah menetas. Berat tetas dipengaruhi oleh bobot telur. Semakin tua induk ayam dan semakin besar telur yang ditetaskan, maka berat tetas yang dihasilkan akan semakin besar pula. Berat tetas juga dipengaruhi oleh genetik dan pakan induk ayam.

Berat tetas merupakan salah satu penentu keberhasilan usaha penetasan. Untuk mendapatkan berat tetas yang baik, perlu dilakukan seleksi telur dengan baik seperti memilih telur dari induk yang sehat (Wibowo dan Jafendi, 1994).



Gambar 3. Rataan Bobot Tetas (gram/ekor)

Rahayu (2005) menyatakan bahwa ayam yang ditetaskan dari telur yang kecil, bobotnya akan lebih kecil dibandingkan dengan ayam yang berasal dari telur yang besar. Hal ini terjadi karena telur mengandung nutrisi seperti vitamin, mineral dan air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan selama peneraman. Nutrisi ini juga berfungsi sebagai cadangan makanan untuk beberapa waktu setelah anak ayam menetas.

Pada gambar 3 terlihat bahwa semakin tua umur induk dan lebih dewasa maka akan menghasilkan bobot tetas yang lebih besar dibandingkan umur awal produksi dari induk *parent stock* tersebut. Maka untuk itu dilakukan lagi uji analisis ragam berat tetas dengan parameter gram/ekor.

Secara fisiologis umur induk 63 minggu memiliki bobot tetas dan menghasilkan bobot DOC lebih besar dibandingkan umur 27 minggu dan 33 minggu, akan tetapi bobot tetas yang terlalu besar akan mempengaruhi lamanya telur itu menetas, secara reproduksi terjadinya peningkatan jumlah putih telur dan kuning telur yang diproduksi oleh induk untuk menghasilkan telur.

Stromberg (1975) menyatakan, bahwa anak ayam yang ditetaskan dari telur yang kecil, bobotnya akan lebih kecil dibandingkan dengan anakan yang berasal dari telur yang besar. Hal ini disebabkan karena bobot tetas dipengaruhi oleh penyimpanan telur, faktor genetik, umur induk, kebersihan telur dan ukuran telur (North dan Bell, 1990).

Hal ini sesuai dengan pendapat Rahayu (2005) yang menyatakan bahwa anak yang dihasilkan dari penetasan telur sangat dipengaruhi oleh berat telur karena telur mengandung nutrisi seperti vitamin, mineral dan air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan selama peneraman. Nutrisi ini juga berfungsi sebagai cadangan makanan untuk beberapa waktu setelah anak ayam menetas. Berat telur yang seragam akan menghasilkan anak ayam hasil penetasan yang seragam pula.

Telur terdiri dari beberapa komponen dimana setiap komponen memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam proses perkembangan embrio. Hal ini sesuai dengan pendapat Science (2011) yang menyatakan bahwa telur memiliki beberapa komponen utama, setiap komponen memiliki fungsi masing-masing. Kerabang telur berfungsi sebagai pelindung embrio dari gangguan luar yang tidak menguntungkan. Kerabang juga berfungsi melindungi putih telur dan kuning telur agar tidak keluar dan terkontaminasi dari zat-zat yang tidak diinginkan.

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Putra (2009) bahwa kerabang telur memiliki pori-pori sebagai media lalu lintas gas oksigen ( $O_2$ ) dan karbon dioksida ( $CO_2$ ) selama proses penetasan. Oksigen diperlukan embrio untuk proses pernapasan dan perkembangannya. Putih telur merupakan tempat penyimpanan air dan zat makanan di dalam telur yang digunakan untuk pertumbuhan embrio. Kuning telur merupakan bagian telur yang bulat bentuknya, berwarna kuning sampai jingga dan terdapat di tengah-tengah telur. Kuning telur mengandung zat lemak yang penting bagi pertumbuhan embrio. Di dalam kuning telur terdapat sel benih yang menjadi unsur utama embrio unggas. Pada bagian ujung yang tumpul dari telur terdapat rongga udara yang berguna untuk bernapas bagi embrio selama periode penetasan, yang berlangsung rata-rata 20-22 hari.

Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin bobot telur lebih besar di umur induk 63 minggu lebih mudah pecah dan berbahaya untuk ditetaskan dikarenakan struktur kerabang telur sangat tipis sehingga memudahkan terinfeksi bakteri lebih cepat dibandingkan struktur kerabang yang lebih tebal pada usia 33 minggu. Walaupun di umur 64 minggu telur bisa ditetaskan dan menghasilkan DOC yang lebih besar akan tetapi bisa mengakibatkan anak ayam lebih cepat sakit dan cepat mengalami kematian.

Adapun di umur 27 minggu dengan kondisi telur lebih terarah di kerabang telur,

sedangkan kuning telur dan putih telur relatif jumlah persentasenya kecil, sehingga telur yang akan ditetaskan akan menghasilkan anak ayam yang kecil juga. Pemeliharaan anak ayam di umur 27 minggu lebih rentan terhadap suhu dan kelembaban, dikarenakan suhu tubuh serta asupan ransum dalam tubuh anak ayam tersebut belum bisa menyerap secara optimal, memerlukan waktu yang lama dalam pemeliharannya.

Kelebihan dari umur induk 27 minggu tingkat daya tetas lebih banyak dibandingkan umur yang lebih tua, dikarenakan telur tersebut memiliki kerabang yang tebal sehingga bakteri atau penyakit yang lain dari lingkungan sangat kecil akan terjadinya infeksi didalam telur tersebut.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Umur induk ayam parent stock berpengaruh nyata terhadap *Hen Day Production*, bobot telur dan bobot tetas.
2. Untuk memperoleh HD terbaik pada umur parent stock 33 minggu.
3. Semakin tinggi umur ayam maka semakin tinggi bobot telur dan bobot tetas.

#### Saran

Untuk mendapatkan Hen Day Production (HDP) yang optimal pada Induk *Parent Stock* disarankan pada umur 33 minggu pencapaian produksi sebesar 88,31%, sedangkan bobot telur dan bobot Tetas yang optimal disarankan di umur 63 minggu mencapai 74,44 gram.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2002. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor
- Applegate, T.J., and M.S.Lilburn. 1998. *Effect of Hen Age, Body Weight, and Age at Photostimulation. 1. Egg, Incubation, and Poultry Characteristics of Commercial Turkeys* 1. Department of Animal Sciences, The Ohio State University. Ohio. Aviagen
- Campbell. J.R,M.D. Kenealy and K. L. Campbell. 2003. *Animal Science, The Biology, Care and Production of Domestic Animals*. 4th Ed. Mc Graw Hill. New York
- Elvira S., Soewarno T. Soelcarto dan SS. Mansjoer. 1994. *Studi Komparatif Sifat Mutu Dan Fungsional Telur Puyuh Dan Telur Ayam Ras*. Hasil penelitian.
- Hardjasworo, P. S. T, 2003. *Sukses Menetaskan Telur*. Penebar Swadaya Jakarta
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Kartasudjana, R., dan E. Suprijatna. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mahi, M. Achimanu dan Muharliem. 2012. *Pengaruh Bentuk Telur Terhadap Jenis kelamin, Bobot Tetas, Dan Lama Tetas Burung Puyuh (*Cortunix cortunix japonica*)*. Diakses 20 mei 2015.
- North, M.O. 1985. *Commercial Chicken Production Manual*. AVI Pulb. Company, Connecticut.
- Rahayu, H.S. 2005. *Kualitas Telur Tetas Ayam Kampung Dengan Waktu Pengulangan Inseminasi Buatan yang Berbeda*. [skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor: Bogor

- Rose S P 1997. Principles of Poultry Science. Harper Adams Agriculture Collage. London
- Putra, Z. 2009. Seleksi telur tetas.<http://paket.satuan.pembelajaran.kelas.tiga.new.blogspot.com/2009/04/seleksi-telur-tetas.html>. Diakses tanggal 13 Oktober 2012.
- Sarwono. B., B .A. Murtidjo dan A .Daryanto .1985 . Telur Pengawetan dan Manfaatnya. Seri Industri Kecil. Cetakan I. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suprijatna, E, U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Cetakan ke-2 . Penebar Swadaya. Jakarta
- Salombe, J. Fertilisasi, Daya tetas, dan Berat Tetas Ayam Arab (*Gallus turcicus*) pada Berat Telur yang Berbeda. Universitas Hasanudin. Makassar. 2012. Skripsi. Diakses 26 mei 2015.
- Science, I. 2011. Perkembangan embrio ayam.<http://ikhascience.blogspot.com/2011/11/perkembangan-embrio-ayam.html>. Diakses tanggal 15 Oktober 2012.
- Stromberg, J. and L. Stromberg. 1975. A Guide to Better Hatching. Stromberg Publishing Company, Pine River, Minnesota.