

Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas pada Ayam Broiler di Umur Berbeda



ANUGRAH TRI ANANDA
I016201004

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TERNAK
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**FERTILITAS, DAYA TETAS, DAN BOBOT TETAS PADA AYAM
BROILER DI UMUR BERBEDA**

ANUGRAH TRI ANANDA

I016201004



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TERNAK

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR, INDONESIA

2024



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**FERTILITY, HATCHABILITY, AND HATCHING WEIGHT IN
BROILER CHICKENS AT DIFFERENT AGE**

ANUGRAH TRI ANANDA

I016201004



LIVESTOCK PRODUCTION TECHNOLOGY PROGRAM

FACULTY OF VOCATIONAL STUDIES

HASANUDDIN UNIVERSITY

MAKASSAR, INDONESIA

2024



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**FERTILITAS, DAYA TETAS, DAN BOBOT TETAS PADA AYAM
BROILER DI UMUR BERBEDA**

ANUGRAH TRI ANANDA

I016201004

TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Terapan
Program Studi Teknologi Produksi Ternak,
Fakultas Vokasi, Universitas Hasanuddin

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TERNAK

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2024



TUGAS AKHIR

FERTILITAS, DAYA TETAS, DAN BOBOT TETAS PADA AYAM BROILER DI UMUR BERBEDA

Yang disusun dan diajukan oleh:

ANUGRAH TRIANANDA

I016201004

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Terapan Peternakan
Pada tanggal 6 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Fakultas Vokasi,
Universitas Hasanuddin. Makassar

Mengesahkan,

Pembimbing I

Asma'ul Fitriana Nurhidayah, S.Pt., M.Si

NIP. 19930322 202204 4 001

Pembimbing II

Syamsuddin, S.Pt, M.Si

NIP. 19820827 202304 5 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknologi Produksi Ternak

Syamsuddin, S.Pt, M.Si

NIP. 19820827 202304 5 001



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, Karya Ilmiah berjudul “Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas pada Ayam Broiler di Umur Berbeda” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing ibu Asma’ul Fitriana Nurhidayah, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing 1, bapak Syamsuddin, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing 2. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwasabagian atau keseluruhan Karya Ilmiah ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa Karya Ilmiah ini kepada Universitas Hasanuddin.

Sidenreng Rappang, 6 Agustus 2024



ANUGRAH TRI ANANDA

I016201004



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas Pada Ayam Broiler di Umur Berbeda” tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mengerjakan Tugas Akhir bagi para mahasiswa, khususnya dari Program Studi Teknologi Produksi Ternak Fakultas Vokasi Universitas Hasanuddin. Ucapan terima kasih, penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Restu, MP selaku Dekan fakultas Vokasi Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Syamsuddin, S.Pt., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Ternak serta pembimbing II (dua) yang selalu memberikan motivasi dan arahan yang baik serta memberikan jawaban yang meyakinkan apabila penulis terkendala.
3. Bapak Dr. Ir. Zulkarnaim, S.Pt., M.Si., IPM selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Ternak yang menjabat dari penulis semester 1 hingga semester 7. Terimakasih atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama ini.
4. Ibu Asma’ul Fitriana Nurhidayah, S.Pt., M.Si selaku pembimbing I (satu) yang senantiasa membimbing dengan sabar, memberikan masukan dan pemecahan masalah dengan tepat serta membimbing penulis dengan sepenuh hati sehingga tugas akhir ini selesai dengan tepat waktu.
5. Dosen-dosen dan staf Fakultas Vokasi terkhususnya Program Studi Teknologi Produksi Ternak yang telah memberikan masukan dan dukungan serta membantu segala hal yang berbentuk administrasi penulis selama pengerjaan tugas akhir. Terimakasih juga untuk kak sulaiman saleh yang senantiasa membantu dalam pengurusan berkas

ri seminar proposal hingga tugas akhir.

g tua penulis yaitu Bapak Muhammad dan Almh. Sartika bapakuy terimakasih karena telah berhasil menjadi figure



seorang ayah yang luar biasa untuk penulis, yang dengan rela mengorbankan waktu, tenaga serta biaya untuk menyekolahkan penulis dari Sekolah Dasar (SD) hingga perguruan tinggi. Serta senantiasa mendoakan dan menyayangi penulis dengan sepenuh hati. Untuk mama, terimakasih karna telah mendidik penulis dengan baik sehingga penulis bisa menjadi seseorang yang kuat dan mandiri sehingga penulis masih bisa bertahan hingga saat ini. Terimakasih karena telah menanamkan pentingnya Pendidikan pada penulis sehingga penulis bisa mencapai cita-cita yang penulis impikan.

7. Untuk teman seperjuangan penulis yaitu Indah Andriani dan Darmayanti (cwi-cwi) yang telah menjadi saksi perjuangan penulis dari maba hingga semester akhir. Terimakasih karna telah menjadi rekan yang sangat baik dan menjadi tempat ternyaman bagi penulis untuk menumpahkan segala keluh kesah selama masa studi berlangsung.
8. Untuk teman seangkatan penulis (Spoit 2020), terimakasih karena telah menjadi rekan yang solid tanpa adanya persaingan dan perselisihan didalamnya. Semoga Spoit 2020 bisa bertahan dan tetap solid selama mungkin meskipun kita akan terhalang jarak dan waktu nantinya.
9. Untuk penulis sendiri, anak perempuan cantik yang lahir di hari minggu pada tanggal 07 di bulan April 21 tahun yang lalu. Terimakasih karena telah bertahan hingga sejauh ini. Jalan yang telah kamu lalui tidaklah semulus yang kamu bayangkan saat kamu berusia 11 tahun, but you did it so well. Selamat karena telah menjadi sarjana pertama dikeluarkan. Kemungkinan besar jalan yang akan kamu lalui nantinya akan lebih sulit dari sebelumnya, semoga kamu kuat dengan segala ketidakmungkinan yang akan menjadi mungkin nantinya.

Sidenreng Rappang, 6 Agustus 2024


ANUGRAH TRI ANANDA



ABSTRAK

ANUGRAH TRI ANANDA. **Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas pada Ayam Broiler di Umur Berbeda** (dibimbing oleh Asma'ul Fitriana Nurhidayah, S.Pt., M.Si. dan Syamsuddin, S.Pt., M.Si.)

Latar belakang. Populasi ternak unggas di Indonesia mengalami peningkatan dikarenakan tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani. Salah satu cara yang dilakukan yaitu mengoptimasi proses pembibitan ayam broiler melalui penetasan ayam broiler. **Tujuan** dari pelaksanaan tugas akhir adalah mengamati tingkat fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas pada umur induk yang berbeda. Pengamatan ini menggunakan telur ayam broiler sebanyak total 600 butir yang masing-masing pada umur indukan 31 dan 46 minggu. Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan dianalisis secara deskriptif kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel. **Hasil** pengamatan menunjukkan tingkat fertilitas P31 $87,67 \pm 0,57$ % dan P46 $84,33 \pm 1,15$ %. Daya tetas P31: $99,62 \pm 0,65$ % dan P46 $99,21\% \pm 0,68$ %. Bobot tetas P31 $45,21 \pm 0,34$ g dan P46 $47,60 \pm 0,10$ g. **Kesimpulan** dari pengamatan ini yaitu umur induk yang berbeda berpengaruh pada fertilitas dan bobot tetas ayam broiler.

Kata Kunci : Ayam Broiler, Bobot Tetas, Daya Tetas, Fertilitas



ABSTRACT

ANUGRAH TRI ANANDA Fertility, Hatchability, and Hatchling Weight in Broiler Chickens at Different Ages (supervised by Asma'ul Fitriana Nurhidayah, S.Pt, M.Si and Syamsuddin, S.Pt, M.Si).

Background. The poultry livestock population in Indonesia has increased due to the public's awareness of the importance of animal protein. A potential solution to this requirement is to enhance broiler chicken breeding through efficient hatching techniques. **The purpose** of final project's is to measure the hatch weight, hatchability, and reproductive rate at various breeder ages. This observation used a total of 600 broiler chicken eggs from breeders aged. 31 and 46 weeks. the data were collected analyzed descriptively, tabulated it in the form of a table. **The results of observation** showed fertility rates of $87.67 \pm 0.57\%$ for P31 and $84.33 \pm 1.15\%$ for P46. Hatchability rates were $99.62 \pm 0.65\%$ for P31 and $99.21 \pm 0.68\%$ for P46. Hatch weights were 45.21 ± 0.34 g for P31 and 47.60 ± 0.10 g for P46. **The conclusion** from this observation is that different breeder ages affect the fertility and hatch weight of broiler chickens.

Keywords: Broiler Chicken, Fertility, Hatchability, Hatching Weight.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan pelaksanaan	2
D. Manfaat pelaksanaan	2
E. Kerangka berfikir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Ayam broiler	4
B. Penetasan	4
C. Fertilitas	5
D. Daya tetas	7
E. Bobot tetas	8
BAB III METODE PELAKSANAAN TUGAS AKHIR	9
A. Jadwal pelaksanaan	9
B. Alat dan bahan	9
C. Tahapan pelaksanaan	9
D. Pelaksanaan Pengambilan Sampel	11
1. Teknik pengambilan data	11
2. Variabel yang diamati	11
E. Analisis data	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Hasil	13
B. Pembahasan	13
C. Kesimpulan	17
D. Saran	17



B. Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	21



Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
Tabel 1. Rataan hasil fertilitas, daya tetas dan bobot tetas ayam broiler diumur yang berbeda	13
Tabel 2 hasil uji kuantitatif	21



DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
Gambar 1. Skema kerangka pikir pengamatan.....	3
Gambar 2. diagram alur tahapan pelaksanaan.....	9
Gambar 3. pengumpulan telur dari kandang	21
Gambar 4. Penyusunan HE	21
Gambar 5 Proses grading	21
Gambar 6. Pullchick	22
Gambar 7. Candling.....	22
Gambar 8. Penimbangan HE.....	22
Gambar 9. Packing DOC	22
Gambar 10. Pemberian vaksin.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
Lampiran 1 hasil uji kuantitatif menggunakan <i>spss</i>	21
Lampiran 2. Dokumentasi pengamatan	21
Lampiran 3. <i>Curriculum Vitae</i>	22



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usaha Peternakan unggas di Indonesia memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan baik untuk skala besar maupun skala kecil (Taufik dan Wibowo, 2020). Perkembangan peternakan ayam khususnya ayam broiler memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan pemeliharaan yang relatif singkat (Prastyo dan Kartika, 2017).

Populasi ternak ayam ras pedaging di Indonesia pada tahun 2022 sebanyak 3,17 miliar ekor, dengan peningkatan sebesar 9,66 persen dibanding sebelumnya sebesar 2,89 miliar ekor (Dirjen PKH, 2022). Populasi ternak unggas mengalami peningkatan dikarenakan masyarakat mulai sadar akan pentingnya pangan hewani dan peluang yang dihasilkan pada industri peternakan khususnya ayam ras pedaging. Kebutuhan jumlah produksi ayam broiler dapat dipenuhi dengan salah satu cara yaitu dilakukannya peningkatan kualitas dalam proses pembibitan (*breeding*) dan penetasan (*hatchery*) (Permentan, 2017). Keberhasilan manajemen penetasan dapat dilihat dari tingkat fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas (Nasruddin *et al.*, 2014).

Fertilitas adalah persentase telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari sejumlah telur yang ditetaskan tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak (Syamsudin, 2016). Menurut Susanti *et al.* (2015) rendahnya fertilitas telur unggas diduga karena lama penyimpanan telur yang ditetaskan memiliki interval waktu yang tidak sama, lama penyimpanan telur memiliki peranan penting dalam menjaga kualitas telur. Selain fertilitas, daya tetas juga menjadi salah satu aspek yang dilihat.

Daya tetas adalah nilai dari banyaknya anak ayam yang menetas dari jumlah telur tetas yang bertunas (*fertile*) kemudian dihitung dalam bentuk persentase (Rajab, 2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi daya tetas adalah suhu, umur telur, dan kebersihan kulit (Nazirah, 2014). Selain itu, teknik penyimpanan telur juga berpengaruh pada daya tetas (0). Selain fertilitas dan daya tetas, faktor yang perlu yaitu bobot tetas. Bobot tetas berkaitan dengan bobot anak tetas (Septiawan, 2007). Menurut Melinda (2017), anak



ayam (DOC) yang memiliki bobot badanya besar akan menghasilkan pertumbuhan yang cepat dan menghasilkan performa yang bagus saat di panen serta mencapai berat akhir yang lebih baik. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan pemantauan untuk melihat tingkat fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas ayam broiler pada umur yang berbeda dan mendukung kebutuhan pangan hewani di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah perlunya dilakukan peningkatan akan kualitas dan kuantitas DOC ayam broiler untuk memenuhi kebutuhan pangan hewani, sehingga perlu dilakukan pemantauan untuk melihat tingkat fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas ayam broiler pada umur yang berbeda.

C. Tujuan pelaksanaan

Tujuan dari pelaksanaan pengamatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur induk terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas pada umur induk yang berbeda.

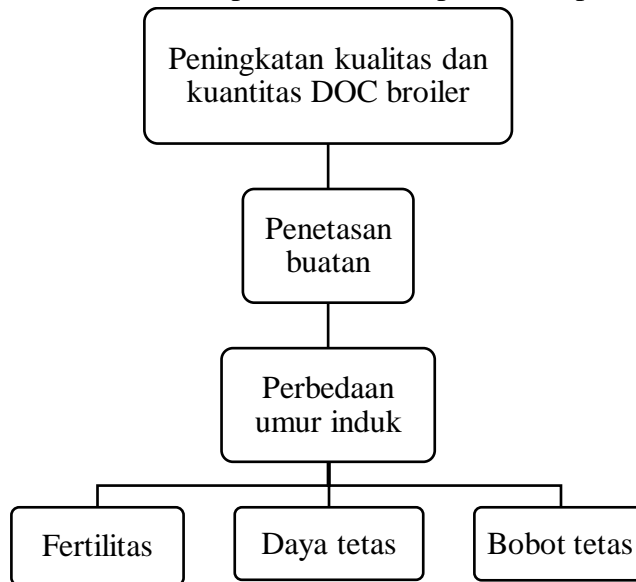
D. Manfaat pelaksanaan

Manfaat dari pelaksanaan pengamatan ini adalah agar dapat menjadi sumber informasi tentang pengaruh umur induk terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas pada induk yang berbeda.



E. Kerangka berfikir

Kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Skema kerangka pikir pengamatan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ayam broiler

Broiler merupakan jenis ayam yang ras pedaging unggul yang merupakan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktifitas tinggi. Dengan adanya persilangan tersebut, bisa dikatakan bahwa broiler merupakan jenis ayam dengan mutu genetik yang tinggi dalam menghasilkan daging. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mulyantini (2010), bahwa ayam ras pedaging atau yang disebut juga ayam broiler adalah ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomi dengan ciri khas sebagai penghasil daging.

Kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh broiler dibandingkan dengan ayam kampung di antaranya adalah memiliki tingkat pertumbuhan yang sangat tinggi sehingga sudah dapat dipasarkan/dipanen saat ayam berumur 4 –5 minggu. Proporsi daging yang dihasilkan jauh lebih tinggi dan relatif empuk karena broiler dipotong/dikonsumsi saat usia masih muda. Dengan perkembangan teknologi bahkan broiler bisa mencapai bobot antara 1,3 – 1,6kg dalam waktu 35 hari. Pencapaian perkembangan yang maksimal pada broiler tentunya apabila didukung dengan lingkungan dan pakan yang baik.

B. Penetasan

Penetasan merupakan proses perkembangan embrio di dalam telur sampai telur pecah menghasilkan anak ayam (Suprijatna *et al.*, 2005). Usaha menetas telur ayam artinya mengeramkan telur supaya menetas, yaitu pecah dan terbuka kulitnya sehingga benih yang berkembang didalamnya menjadi anak ayam hidup. Penetasan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu penetasan alami dan penetasan buatan (Mulyantini, 2010). Penetasan alami banyak dijumpai di desa-desa, dimana peternak menetas telur ayam dengan menggunakan induk ayam yang sedang dalam mengeram. Induk ayam

telur sebanyak 10-15 butir, tergantung dari besar kecilnya



aman berlangsung selama 21 hari yang dilanjutkan dengan ayam yang telah ditetas. Penetasan secara buatan

merupakan rekayasa penetasan telur yang sudah tidak menggunakan induk ayam. Mulyantini (2010) menyatakan, penetasan buatan dilakukan dengan menggunakan inkubator atau alat penetasan buatan yang pada prinsipnya harus memperhatikan suhu, kelembaban dan ventilasi.

Hatching Egg merupakan telur *fertil* atau telur yang telah dibuahi oleh sel jantan. Apabila tidak dibuahi oleh sel jantan, telur tersebut disebut telur *infertil* atau lazim disebut telur konsumsi, artinya telur tersebut tidak dapat menetas jika ditetaskan, melainkan hanya untuk dikonsumsi. Telur tetas yang baik untuk bibit adalah telur yang *fertil* (berisi benih). Telur tetas ini memiliki struktur atau bagian yang berperan penting dalam perkembangan embrio sehingga dapat menetas, agar dapat menetas telur tersebut sangat tergantung terhadap penanganannya (Nuryati *et al.*, 2003).

C. Fertilitas

Fertilitas telur diperoleh setelah terjadinya proses pembuahan, yaitu penggabungan antara sperma dan ovum. Fertilitas biasanya dihitung sebagai persentase telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak dari sejumlah telur yang ditetaskan. Cara yang dilakukan untuk menentukan fertilitas telur adalah dengan peneropongan atau *candling*. Peneropongan telur tetas biasanya dilakukan pada hari ke-4 atau ke-7 dan ke-18, sebelum telur dipindahkan ke hatcher (Septiwan, 2007). Menurut Kartasudjana (2006), fertilitas adalah persentase jumlah telur yang *fertile* (dibuahi/dikawini) dari jumlah telur yang kali pertama masuk mesin tetas.

Menurut Kartasudjana (2006), faktor-faktor yang mempengaruhi fertilitas sebagai berikut:

a. Motilitas sperma

Dalam satu hari, pejantan akan memproduksi sperma normal selama 12 jam. Mortalitas berkurang bila pejantan terlalu sering mengawini betina.

b. Umur ayam

Fertilitas yang baik untuk jantan maupun betina terjadi pada produksi tahun-tahun setelah tahun tersebut. Pejantan digunakan pada saat sampai 2 tahun.



c. Produksi sperma

Sifat sperma yang mempunyai motilitas tinggi setelah produksi, akan menghasilkan fertilitas yang tinggi. Sperma yang mengandung persentase sperma abnormal yang tinggi, fertilitasnya menjadi rendah.

d. Ransum pakan

Produksi sperma akan tereduksi akibat kekurangan jumlah makanan atau defisiensi suatu zat makanan. Jika ransum kekurangan vitamin E maka akan menyebabkan sterilitas pada jantan. Oleh karena itu, kualitas maupun kuantitas ransum harus baik.

e. Hormon

Pejantan akan meningkat kemampuan membuahnya (fertilitas) bila disuntik dengan hormon sex jantan. Sebaliknya, bila seekor pejantan disuntik dengan hormon adrenalin, produksi sperma akan menurun dan fertilitas menjadi rendah.

f. Lama penyinaran

Jumlah pencahayaan terhadap induk saat produksi sangat mempengaruhi fertilitas. Makin tinggi produksi telur, fertilitas makin baik. Penyinaran selama 16 jam optimal untuk produksi telur.

g. *Preferential mating*

Pada unggas jantan maupun betina ada sifat memilih pasangan. Bila betina tidak disenangi oleh jantan atau sebaliknya maka fertilitas akan rendah.

h. Musim

Udara lingkungan yang panas menyebabkan telur yang dihasilkan kurang fertil. Temperatur optimum untuk berlangsungnya perkawinan yaitu 19 °C.

i. *Peck order*

Jika betina rendah *peck order*-nya maka telur yang dihasilkan rendah fertilitasnya.

j. Perbandingan jumlah jantan dan betina

Tiap jenis unggas mempunyai kemampuan yang berbeda dalam mengawini betinanya, umumnya bervariasi antara 10-30 kali per hari. Oleh karena itu, perbandingan jumlah jantan dan betina harus tepat.



berada dalam kandang

tan waktu untuk beradaptasi dengan betina yang ada dalam
in baru bisa kawin dengan baik setelah 2-3 hari di dalam

kandang. Meskipun jantan telah dikeluarkan, telur *fertil* masih ditemui 3-4 minggu sesudahnya. Namun, *fertilitas*nya akan terus menurun.

D. Daya tetas

Rajab (2013) menjelaskan bahwa daya tetas merupakan nilai dari banyaknya anak ayam (*DOC*) yang menetas dari jumlah telur tetas yang bertunas (*fertil*) dihitung dalam bentuk persentase. Daya tetas telur dipengaruhi oleh penyimpanan telur, faktor genetik, suhu dan kelembaban, umur induk, kebersihan telur, ukuran telur, nutrisi dan fertilitas telur (Sutyono dan Kismiati, 2006).

Daya tetas adalah angka yang menunjukkan tinggi rendahnya kemampuan telur untuk menetas (Kartasudjana, 2006). Menurut Septiwan (2007) daya tetas adalah perbandingan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang *fertil* dalam satuan persen.

Menurut Pasaribu (2015) bahwa penurunan daya tetas dapat disebabkan karena tingginya kematian embrio dini. Kematian embrio tidak terjadi secara merata selama masa pengeraman telur. Sekitar 65% kematian embrio terjadi pada dua fase pengeraman. Pada fase awal, puncak kematian embrio terjadi hari keempat. Fase akhir, terjadi pada hari ke-16. Kematian embrio dini meningkat antara hari kedua dan keempat masa pengeraman.

Menurut Marhiyanto (2010) untuk mempertahankan daya tetas telur maka keadaan fisik telur harus diseleksi sebelum ditetaskan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menyeleksi telur tetas meliputi bobot telur, bentuknya diusahakan yang normal (bulat-lonjong) dengan perbandingan lebar dan panjangnya 3:4, ukuran telur harus ideal artinya jangan terlalu kecil dan jangan terlalu besar. Sebab telur yang ukurannya terlalu besar daya tunasnya rendah. Bibit akan mati sebelum keluar dari kulit cangkang. Sedangkan telur yang ukurannya kecil akan menghasilkan *doc* yang kecil dan pertumbuhannya terhambat. Ruang udara di dalam telur masih utuh, seperti ketika baru dikeluarkan dari induknya. Ruang udara berada pada sisi telur yang tumpul. Cara mengetahuinya dapat dilakukan dengan menggunakan



cangkang telur harus bersih, licin dan tidak retak.

E. Bobot tetas

Berat tetas merupakan berat yang diperoleh melalui penimbangan pada saat telur menetas. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam menetas telur dengan mesin tetas adalah bobot telur tetas, karena bobot telur tidak hanya berpengaruh terhadap daya tetas saja tetapi juga sangat berpengaruh terhadap bobot tetas. Butcher, Gary and Richard (2004) dalam Mahi *et al.*, (2013) menyatakan bahwa selain mempengaruhi daya tetas, bobot telur juga mempengaruhi bobot tetas, dimana bobot telur tetas tinggi akan menghasilkan bobot tetas yang tinggi dan sebaliknya. Menurut penelitian Mahi *et al.*, (2013) melaporkan bahwa bentuk telur berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jenis kelamin, sedang faktor bobot telur berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap jenis kelamin.

