

SKRIPSI

**PERFORMA PENELURAN PERTAMA AYAM BURAS HASIL
IN OVO FEEDING DAN AYAM KALOSI PADA SISTEM
PEMELIHARAAN INTENSIF DAN *FREE-RANGE***

Disusun dan Diajukan Oleh:

**NUR AQIB ADMIANTO
I011171046**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**PERFORMA PENELURAN PERTAMA AYAM BURAS HASIL
IN OVO FEEDING DAN AYAM KALOSI PADA SISTEM
PEMELIHARAAN INTENSIF DAN *FREE-RANGE***

SKRIPSI

**NUR AQIB ADMIANTO
I011171046**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan Pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)

**PERFORMA PENELURAN PERTAMA AYAM BURAS HASIL
IN OVO FEEDING DAN AYAM KALOSI PADA SISTEM
PEMELIHARAAN INTENSIF DAN *FREE-RANGE***

Disusun dan diajukan oleh:

**NUR AQIB ADMIANTO
I011171046**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi S1 Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 4 Agustus 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama,



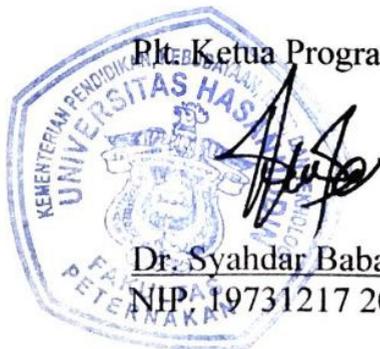
Dr. Ir. Wempie Pakiding, M.Sc.
NIP. 19640503 199003 1 002

Pembimbing Pendamping,



Ir. Daryatmo, S.Pt, M.P., IPM
NIP. 19820105 201504 1 001

Plt. Ketua Program Studi,



Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.
NIP. 19731217 200312 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Aqib Admianto
NIM : I011171046
Program Studi : Peternakan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya yang tulis saya yang berjudul :

**"PERFORMA PENELURAN PERTAMA AYAM BURAS HASIL *IN OVO*
FEEDING DAN AYAM KALOSI PADA SISTEM PEMELIHARAAN
INTENSIF DAN *FREE-RANGE*"**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengamblan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya prang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sebagian atas atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak sesuai atau plagiasi saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Makassar, 4 Agustus 2022



Nur Aqib Admianto

ABSTRAK

Nur Aqib Admianto. I011171046. Performa Peneluran Pertama Ayam Buras Hasil *In Ovo Feeding* Dan Kalosi Pada Sistem Pemeliharaan *Intensif* Dan *Free-Range*. Pembimbing Utama : **Wempie Pakiding** dan pembimbing anggota : **Daryatmo.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis ayam dan sistem pemeliharaan yang berbeda terhadap Performa Peneluran Pertama ayam Buras hasil *in ovo feeding* dan ayam kampung lokal sulawesi (Kalosi). Materi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 24 ekor ayam buras betina hasil *in ovo feeding* dan 22 ekor ayam betina Kalosi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2x2 dengan jumlah ulangan 24 ekor ayam buras hasil *in ovo feeding* dan 22 ekor untuk ayam Kalosi. Perlakuan terdiri atas dua faktor. Faktor I adalah jenis ayam *hasil in ovo feeding* dan Kalosi dan faktor II adalah sistem pemeliharaan *intensif* dan *free-range*. Parameter yang diukur adalah umur pertama bertelur, berat telur pertama, dan berat badan awal bertelur. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jenis ayam dan sistem pemeliharaan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap umur pertama bertelur dan berat telur pertama. Namun, sistem pemeliharaan yang berbeda berpengaruh secara signifikan ($P < 0,05$) terhadap berat badan awal bertelur.

Kata Kunci : umur pertama bertelur, berat telur pertama, berat badan awal bertelur, ayam buras, *intensif*, *free-range*,

ABSTRACT

Nur Aqib Admianto. I011171046. The performance of the first egg laying of native chickens resulting from In ovo Feeding and Kalosi in the rearing system Intensive And Free-Range. Main Advisor : **Wempie Pakiding** and member supervisor: **Daryatmo**.

This study aimed to determine the effect of different types of chickens and rearing systems on age, body weight, and first egg weight of domesticated chickens produced in ovo feeding and local native chickens from Sulawesi (Kalosi). The material used in this study were 24 free-range female chickens resulting from in ovo feeding and 22 Kalosi hens. This study used a completely randomized design (CRD) with a 2x2 factorial pattern with a total of 24 free-range chickens resulting from in ovo feeding and 22 for Kalosi chickens. The treatment consisted of two factors. Factor I is the type of chicken produced in ovo feeding and Kalosi and factor II is the intensive and free-range rearing system. Parameters measured were age at first egg laying, first egg weight, and initial egg laying weight. The results obtained showed that the type of chicken and the rearing system had no significant effect ($P>0.05$) on the age at first laying and the weight of the first egg. However, different rearing systems had a significant effect ($P<0.05$) on initial egg-laying weight.

Keywords : first egg laying age, first egg weight, initial egg laying weight, free-range chicken, intensive, free-range.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin , Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Taala, yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian hingga penyusunan tugas akhir yang berjudul “**Performa Peneluran Pertama Ayam Buras Hasil *In Ovo Feeding* Dan Kalosi Pada Sistem Pemeliharaan *Intensif* Dan *Free-Range*”**. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Shalwat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabiullah baginda Muhammad SAW sebagi suri tauladan ummat manusia.

Dengan penuh rasa hormat penulis merangkaikan untaian terima kasih yang tiada tara kepada Ayahanda **JAYADIN** dan Ibunda **JASMIAH** yang telah melahirkan, mendidik dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang yang begitu tilus kepada penulis sampai saat ini dan senantiasa memanjatkan doa untuk keberhasilan penulis. Dukungan baik spiritual maupun materil, keikhlasan dalam merawat dan mendidik penulis sampai saat ini.

Penyusunan makalah tugas akhir ini juga melibatkan banyak pihak yang turut membantu membimbing dan mensupport penulis, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih utamanya kepada:

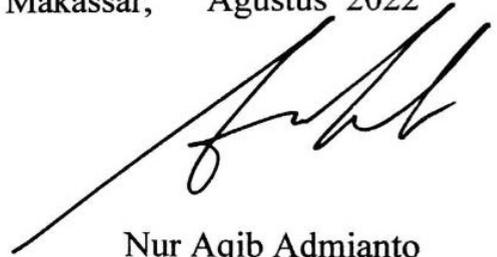
1. Bapak **Dr. Ir. Wempie Pakding, M.Sc** selaku pembimbing utama dan Bapak **Ir. Daryatmo, S.Pt., M.P., IPM** selaku pembimbing kedua pada makalah usulan penelitian yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan makalah ini.

2. Bapak **Dr. Syahdar Baba, S. Pt., M.Si** selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, beserta jajarannya dan juga kepada Dosen-dosen pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
3. **Prof. Dr. Ir. Djoni Prawira Rahardja, M.Sc.,IPU** dan **Dr.Sutomo. S.Pt., M.si** selaku dosen pembahas yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses perbaikan makalah studi pustaka dan tugas akhir.
4. **Proyek Prioritas Reseach Nasional, Direktorat Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Penelitian dan Teknologi**, yang telah mendukung pendanaan Penelitian.
5. Saudara kandung **Nur Afiah Admianty** dan **Iqbal Trimudian Admianto** yang selalu mendukung dan mendoakan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan **M. Alfian, Dinda Gita Andrayana, Rahmat Ian Ardana, dan Agung Setiawan**.
7. Rekan-rekan tim penelitian **Yelonri Palantik, Difa Djohanes, S.Pt., Fildzah Sarfian Ramadhani, Selyn Bangalino, S.Pt., dan Muhammad Misbah AR, S.Pt** yang telah membantu, menemani dan menyemangati penulis dalam segala hal.
8. **Tim Asisten Laboratorium Produksi Ternak Unggas** yang telah memberi masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Keluarga besar **Laboratorium Ilmu Ternak Unggas** dan **Keluarga besar kandang dua** yang telah memberi dukungan, saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman-teman peternakan, terutama **Grifin 17** dan teman-teman **HIMAPROTEK-UH**, serta semua pihak yang turut membantu terselesaikannya makalah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demin mencapai penyempurnaan skripsi ini.

Makassar, Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nur Aqib Admianto', written in a cursive style.

Nur Aqib Admianto

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| Gambaran Umum Ayam Buras | 5 |
| Ayam Kalosi | 7 |
| Ayam Buras Hasil <i>In Ovo Feeding</i> (IOF)..... | 8 |
| Sistem Pemeliharaan Intensif | 9 |
| Sistem Pemeliharaan <i>Free-Range</i> | 11 |
| Karakteristik reproduksi Ayam Buras | 13 |
| METODE PENELITIAN..... | 18 |
| Waktu dan Lokasi Penelitian | 18 |
| Materi Penelitian..... | 18 |
| Rancangan Penelitian..... | 18 |
| Prosedur Penelitian. | 19 |
| Parameter yang diukur | 24 |
| Analisis Data..... | 24 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 26 |
| Umur Pertama Bertelur..... | 26 |
| Berat Telur Pertama..... | 28 |
| Berat Badan Bertelur Pertama | 30 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 33 |
| Kesimpulan | 33 |
| Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |
| LAMPIRAN..... | 38 |

DAFTAR TABEL

| No. | Halaman |
|-----------------------------------|----------------|
| 1. Kandungan Nutrien Ransum | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| No. | | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Kandang Sistem Pemeliharaan Intensif | 20 |
| 2. | Kandang Sistem Pemeliharaan <i>Free-Range</i> | 21 |
| 3. | Rata-rata umur pertama bertelur ayam hasil <i>in ovo feeding</i> dan Kalosi yang Dipelihara pada Sistem <i>Intensif</i> dan <i>Free range</i> | 26 |
| 4. | Rata- rata berat telur pertama ayam ayam hasil <i>in ovo feeding</i> dan kalosi yang Dipelihara pada Sistem <i>Intensif</i> dan <i>Free range</i> | 28 |
| 5. | Rata-rata berat badan awal bertelur ayam hasil <i>in ovo feeding</i> dan kalosi yang Dipelihara pada Sistem <i>Intensif</i> dan <i>Free range</i> | 30 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Halaman |
|--|---------|
| 1. Analisis Ragam Umur Bertelur Pertama Ayam Kampung Hasil <i>In ovo feeding</i> dan Kalosi dengan Sistem Pemeliharaan <i>Intensif</i> dan <i>Free-range</i> | 38 |
| 2. Analisis Ragam Berat Telur Pertama Ayam Kampung Hasil <i>In ovo feeding</i> dan Kalosi dengan Sistem Pemeliharaan <i>Intensif</i> dan <i>Free-range</i> | 39 |
| 3. Analisis Ragam Berat Badan Awal Bertelur Ayam Kampung Hasil <i>In ovo feeding</i> dan Kalosi dengan Sistem Pemeliharaan <i>Intensif</i> dan <i>Free-range</i> | 40 |
| 4. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian | 41 |

PENDAHULUAN

Ayam buras merupakan salah satu jenis unggas yang berpotensi sebagai penghasil telur dan daging sehingga banyak diminati oleh masyarakat terutama yang bertempat tinggal di wilayah pedesaan (Fitria dkk., 2016). Ayam kampung memiliki kelebihan dibanding dengan ayam ras, antara lain dapat dibudidayakan dengan modal sedikit maupun modal yang banyak dan memiliki adaptasi lingkungan yang baik. Menurut Chen dkk (1993) ayam kampung unggul dalam resistensi terhadap penyakit, resistensi terhadap panas serta memiliki kualitas daging dan telur yang lebih baik dibandingkan dengan ayam ras. Potensi ayam buras dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat.

Salah satu upaya pengembangan produktivitas ayam buras adalah dengan memperbaiki management pemeliharaannya. Dalam masyarakat, umumnya ayam buras dipelihara secara tradisional dengan cara memberikan keleluasaan ayam berkeliaran di halaman, di lapangan, kebun, dan tempat-tempat lain di sekitar kampung atau daerah pemukiman. Sedangkan untuk skala industri sistem pemeliharaan yang diterapkan oleh peternak umumnya adalah sistem pemeliharaan secara *intensif*, yang mana segala aktivitas dari ternak dapat dikontrol oleh manusia.

Terdapat berbagai jenis ayam Buras yang berkembang di Indonesia salah satunya adalah ayam Kalosi. Ayam Kalosi atau ayam kampung lokal Sulawesi adalah hasil persilangan yang pernah dilakukan di Sulawesi Selatan dan telah dijadikan sebagai ayam buras. Ayam Kalosi mempunyai warna hitam polos, pada ayam jantan mempunyai bulu leher *sex-linked* berwarna keemasan atau

keperakan, warna paruh hitam, warna shank hitam atau putih, jengger berbentuk wilah (tunggal) berwarna merah atau merah kehitaman (Sartika dkk, 2016). Selain itu, seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang perunggasan khususnya dalam pengembangan peningkatan produktivitas ayam buras muncullah teknologi dengan istilah *in ovo feeding* yang berfungsi untuk mengatasi kendala pada pertumbuhan awal selama fase embrio dan pertumbuhan pasca menetas pada unggas (Uni dan Ferket, 2003).

Menurut Rasyaf (1991) sistem pemeliharaan *intensif* adalah dimana ayam memiliki aktivitas yang sangat terbatas di dalam kandang. Semua kebutuhan hidupnya tergantung yang disediakan oleh pengelola (peternak). Kelebihan penggunaan sistem *intensif* yaitu efisiensi penggunaan pakan sangat tinggi, kontrol terhadap penyakit lebih efektif dan penggunaan lahan tidak luas (hemat) (Suprijatna dkk., 2008). Namun disisi lain sistem pemeliharaan secara intensif menyebabkan kurangnya tingkat kesejahteraan pada ayam khususnya ayam buras yang memiliki sifat dan naluri alamiah yang cukup tinggi. Hal inilah yang mendorong dikembangkannya pola pemeliharaan *free-range* yang bertujuan untuk memberi kesempatan ayam untuk hidup secara alami dan meningkatkan kualitas hidup yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas ayam buras yang dipelihara dengan kondisi ayam yang masih bisa dikontrol.

Menurut Pavlovski,, et al (2009) pemeliharaan secara alami (*free range*) menghasilkan ayam dengan level *welfare* lebih tinggi yang menghasilkan kualitas produk yang lebih baik. Hal ini disebabkan ayam yang dipelihara dengan sistem *free-range* akan mengekspresikan insting yang lebih alami yang mengindikasikan derajat kesehatan ternak . Di samping peningkatan *welfare*, peningkatan performa

ayam pada sistem pemeliharaan *free range* dapat ditingkatkan melalui terdapatnya kesempatan untuk mendapatkan sumber makanan tambahan diluar dari pakan yang telah disediakan, seperti daun-daunan, buah, biji, serta berbagai jenis serangga dan mikro invertebrate yang di peroleh dari permukaan tanah.

Selain berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan dan performa dari ayam, sistem pemeliharaan yang berbeda diduga akan memberikan dampak terhadap karakteristik reproduksi dari ayam buras yang dipelihara. Kontrol terhadap pakan yang dikonsumsi oleh ayam pada sistem *free-range* akan lebih sulit dibanding dengan sistem *intensif*. Konsumsi pakan yang tidak terkontrol akan berpengaruh terhadap bobot badan dan berlanjut kepada karakteristik dari telur awal yang dihasilkan. Medion (2012) menyatakan bahwa berat badan berkorelasi positif dengan ukuran telur. Pullet yang memiliki berat badan di bawah standar akan memproduksi telur dengan ukuran yang relatif kecil dan begitupun sebaliknya.

Kondisi lingkungan pada sistem pemeliharaan *free-range* menyebabkan ayam mendapat paparan sinar matahari langsung yang bisa saja berlangsung lama ataupun singkat. Berbeda dengan pencahayaan pada sistem pemeliharaan secara *intensif* yang mana pencahayaannya dapat dikontrol dengan bantuan lampu. Pencahayaan merupakan salah faktor yang paling berpengaruh dalam membantu proses produktivitas telur. Menurut Mastika, dkk (2014) ayam yang memperoleh pencahayaan berlebih sebelum memasuki fase layer akan merangsang dewasa kelamin lebih cepat dan diakhiri dengan ukuran telur yang lebih kecil.

Perbedaan jenis antara Ayam Buras Kalosi dan Ayam Buras Hasil *In Ovo Feeding* yang dipelihara pada sistem pemeliharaan *intensif* dan *free-range* di

duga memiliki respon yang berbeda terhadap Umur Pertama Bertelur, Bobot Pertama Bertelur, dan Berat Telur pertama. Oleh karena itu, Dengan mengetahui tingkat karakteristik reproduksi dari ayam yang dipelihara berdasarkan pada sistem pemeliharaannya dapat dijadikan acuan sebagai dasar untuk fase pemeliharaannya selanjutnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh sistem pemeliharaan yang berbeda yaitu secara intensif dan secara *free-range* terhadap karakteristik reproduksi dari ayam buras dengan jenis ayam yang berbeda. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi mahasiswa, dosen, peneliti dan masyarakat terkait karakteristik reproduksi dari ayam buras yang dipelihara dengan sistem pemeliharaan yang berbeda.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Ayam Buras

Ayam kampung atau ayam buras merupakan turunan panjang dari proses sejarah perkembangan genetik perunggasan di tanah air. Ayam Buras merupakan ayam lokal yang menyebar di seluruh kepulauan Indonesia dan memiliki beberapa rumpun dengan karakteristik morfologis yang berbeda-beda dan khas berdasarkan daerah asalnya (Rasyaf, 2011). Ayam kampung dapat diketahui dari bentuk tubuh yang ramping, kaki yang panjang, dan warna bulu yang beragam. Salah satu ciri khasnya adalah sifat genetik yang tidak seragam. Sifat fenotip dan genotipe ayam kampung masih sangat bervariasi seperti warna bulu yang beragam (hitam, putih, tipe liar, pola kolumbian, dan bulu lurik) (Sulandari *et al.*, 2006).

Ayam kampung diindikasikan dari hasil domestikasi ayam hutan merah atau *red jungle fowls* (*Gallus gallus*) dan ayam hutan hijau atau *green jungle fowls* (*Gallus varius*). Awalnya, ayam tersebut hidup di hutan, kemudian didomestikasi serta dikembangkan oleh masyarakat pedesaan (Yaman, 2010). Menurut Fumihito *et al.* (1996) dan Pramual *et al.* (2013) bahwa ayam kampung di Indonesia berasal dari subspecies *Gallus gallus bankiva* yang berasal dari Lampung, Jawa, dan Bali. Ayam yang terdapat di pedesaan Indonesia adalah keturunan ayam hutan (*Gallus gallus*) yang sebagian telah didomestikasi, lalu dikenal dengan ayam lokal/kampung.

Ayam buras memiliki keunggulan seperti pemeliharaannya mudah karena tahan pada kondisi lingkungan bahkan dengan pengelolaan yang buruk, tidak memerlukan lahan yang luas, harga jualnya stabil, tidak mudah stres terhadap

perlakuan yang kasar serta daya tahan tubuhnya lebih kuat di bandingkan dengan ayam pedaging lainnya (Nuroso, 2010). Penampilan ayam kampung pada dasarnya sangatlah beragam warna bulu, bentuk jengger dikarenakan genetik yang beragam (Sudaryati dkk., 2013; Azahan dkk., 2014).

Ayam buras dapat digolongkan sebagai tipe pedaging (pelung, nagrak, gaok, dan sedayu), petelur (kedu hitam, kedu putih, nusa penida, nunukan, merawang, wareng, dan ayam sumatera), dan dwiguna (ayam sentul, bangkalan, olagan, kampung, ayunai, melayu, dan ayam siem). Selain itu dikenal pula ayam tipe petarung (ayam banten, ciparage, tolaki, dan bangkok) dan ternak kegemaran/hias, seperti ayam pelung, gaok, tukang, burgo, bekisar, dan walik (Nataamijaya,2010).

Ayam buras memiliki beberapa kelemahan seperti produktivitas yang rendah dan sulitnya memperoleh bibit yang baik dan seragam. Produksi ayam buras tergolong rendah yaitu rata-rata produksi telur per tahun hanya 60 butir dengan berat rata-rata 30 gram/butir. Berat badan ayam buras tua tidak lebih dari 1,9 kg sedangkan ayam buras betina lebih rendah yaitu 1,3 kg sampai 1,5 kg (Rasyaf, 2007). Induk betina mulai bertelur saat berumur 190 hari atau 6 bulan. Induk ayam buras dapat mengerami 8 sampai 15 butir telur (Sapuri, 2006). Abidin (2002) menyatakan rendahnya tingkat produktivitas ayam buras disebabkan oleh kurangnya perbaikan tatalaksana pemeliharaan. Sedangkan Aman (2011) menyebutkan rendahnya produktivitas ayam buras disebabkan oleh tingginya variasi genetik akibat sistem perkawinan bebas secara alami yang telah berlangsung lama.

Ayam Kalosi

Ayam Kalosi adalah hasil persilangan yang pernah dilakukan di Sulawesi Selatan dan telah dijadikan sebagai ayam buras, namun karena tidak dilakukan pemurnian secara terus menerus, sekarang jenis ayam buras ini tidak terdengar gaungnya di Sul-Sel. Ayam ini diproduksi oleh peternakan Fauna Mulia Jaya yang ikut berpartisipasi melalui pengembangan ayam buras secara intensif dan seleksi bibit secara kontinyu (Agustina, 2013).

Sangat sedikit keterangan yang ada di masyarakat tentang Ayam Kalosi ini. Pada tahun 2002 Gubernur Sulawesi Selatan meluncurkan “Bibit ayam unggulan Sulawesi Selatan” yang diberi nama “Kalose Pute”, “Kalosi Lotong” dan “Karama Pute”. Hal tersebut bertepatan dengan acara pembukaan Gelar Teknologi Perunggasan Ayam II (GTPA). Ayam ini dikembangkan dari hasil persilangan diantara ayam lokal. Ayam ini adalah generasi keempat. Mengingat ayam ini diproduksi oleh Gubernur, maka para petani ternak beserta para pengusaha peternakan menyebutnya sebagai “Ayam Gubernur” (Sulandari, 2007).

Ayam Kalosi mempunyai warna hitam polos, pada ayam jantan mempunyai bulu leher *sex-linked* berwarna keemasan atau keperakan, warna paruh hitam, warna shank hitam atau putih, jengger berbentuk wilah (tunggal) berwarna merah atau merah kehitaman, bobot badan dewasa jantan sekitar 1,5-2,2 kg dan ayam betina sekitar 1,2-2,1 kg. Keunggulan Ayam Kalosi adalah penghasil daging dan telur (tipe dwiguna) (Sartika dkk, 2016).

Menurut Saking (2001) ayam kampung (Ayam Kalosi) mampu bertelur 180-200 butir/tahun/ekor dengan umur produksi sejak umur 5 bulan sampai 2.5

tahun. Pada umur 3 bulan ayam kampung baru mencapai 708 g, dan Ayam Kedu Hitam 595 g (keduanya belum memenuhi standar sebagai ayam potong), dilain pihak Ayam Kalosi baik Kalosi Lotong, Kalosi Pute, maupun Karame Pute telah mencapai bobot 800; 850 dan 900g berturut- turut bahkan dengan komposisi pakan yang baik dan kondisi suhu agak dingin, Ayam Karame Pute dapat mencapai bobot sekitar 0,95 kg/ekor (BPTP Sulawesi Selatan, 2001)

Ayam Buras Hasil *In Ovo feeding*

Teknologi *in ovo* pertama kali didemonstrasikan oleh Sharma dan Burmester pada tahun 1982. Penelitian dengan ayam divaksin menggunakan merek harpesvirus of turkey dan memperlihatkan kondisi imunitas yang lebih baik dibandingkan jika divaksin setelah menetas. Lebih dari 80% industri broiler di Amerika Serikat melakukan vaksinasi untuk penyakit merek dengan metode *in ovo*. Metode *in ovo* diharapkan mampu menjadi cara yang lebih efektif dalam menyediakan nutrisi dan imunitas yang lebih baik pada ayam yang baru menetas (Rahmawati, 2016).

Embrio secara jelas mengkonsumsi cairan yang ada di dalam telur (terutama air dan protein albumen) sehingga untuk membantu proses pipping nantinya, *in ovo feeding* bermaksud untuk menambah nutrisi agar proses pipping yang sempurna dapat dicapai. Oleh karena itu, *in ovo feeding* berfungsi untuk mengatasi kendala pada pertumbuhan awal selama fase embrio dan pertumbuhan pasca menetas pada unggas (Uni dan Ferket, 2003).

Ohta dkk., (1999) melaporkan bahwa *in ovo* menggunakan asam amino di injeksi kedalam telur selama proses inkubasi dapat meningkatkan berat badan sejak pasca menetas hingga panen. Foye dkk., (2006) juga melaporkan bahwa

dengan melakukan penambahan asam amino dengan di injeksi kedalam telur selama proses inkubasi dapat meningkatkan berat badan ayam kalkum. Kekurangan metode *in ovo* yaitu dapat menyebabkan kematian embrio. kematian embrio terjadi akibat rusaknya kantung embrio (*yolk sac*, *amnion*, dan *allantoin*) (Lilburn dan Loeffler, 2015) yang terjadi karena proses injeksi. Chen dkk. (2013) lebih lanjut menjelaskan bahwa kematian embrio dapat disebabkan oleh kontak alat injeksi dengan embrio dan tidak termanfaatkannya senyawa yang diinjeksikan sehingga dapat bersifat toksik untuk embrio. Selain itu, infeksi mikroba juga merupakan masalah yang terjadi karena proses injeksi.

Sistem Pemeliharaan Intensif

Pemeliharaan intensif adalah sistem pemeliharaan ayam tanpa menyediakan areal umbaran tetapi dengan cara dikurung terus menerus di dalam kandang sehingga semua kandungan zat-zat makanan harus disediakan secara cukup dalam ransumnya. Pemeliharaan secara intensif ini artinya ayam kampung yang dipelihara peternak dikurung/dikandangan sepanjang hari (Noval Ozian, 2019). Tingkah laku seperti mengais, mencakar-cakar bebas dilakukan oleh unggas yang dipelihara dalam sistem ekstensif (umbaran), dan pada kondisi normal unggas dapat menghabiskan 90% waktunya pada siang hari untuk aktivitas tersebut tetapi untuk pemeliharaan sistem intensif tingkah laku ini berkurang 20% dan dialihkan menjadi tingkah laku makan (Prayitno dan Sugiharto, 2015).

Beberapa presepsi mengatakan bahwa sistem pemeliharaan intensif baik untuk diterapkan pada pemeliharaan ternak karena lebih menguntungkan. Beberapa pertimbangan lain menyatakan bahwa sistem intensif lebih baik dikarenakan higienitasnya lebih terjamin, ayam dan feses tidak bercampur

sehingga kontaminasi akan penyakit akan lebih terminimalisir (Syarif, 2003). Kebaikan penggunaan sistem *intensif* yaitu efisiensi penggunaan pakan sangat tinggi, kontrol terhadap penyakit lebih efektif dan penggunaan lahan tidak luas (hemat) (Suprijatna dkk., 2008).

Memiliki kelebihan bukan berarti tidak memiliki kekurangan. Menurut Syarif (2003) sistem intensif memang menjanjikan dari segi produksi maupun penghasilan, tetapi perlu diketahui bersama bahwa sistem intensif membutuhkan banyak tenaga, membutuhkan takaran pakan yang sesuai, ketersediaan air minum. Selain itu penggunaan pestisida kandang dapat merusak organisme lain yang berada di sekitarnya seperti rumput dan dapat pula mencemarkan lingkungan.

Ayam yang dipelihara pada sistem pemeliharaan intensif memiliki keterbatasan dalam beraktivitas. Hal ini menyebabkan berbagai kondisi fisiologis di dalam tubuh ayam berbeda, salah satunya yaitu kondisi hematologi khususnya jumlah sel darah merah. Minimnya aktifitas dari ayam menyebabkan kurangnya energi yang dibutuhkan, energi yang sedikit menyebabkan produksi sel darah kurang sebab kebutuhan akan sel darah merah juga sedikit. Selain itu, dalam hal produksi telur ayam yang dipelihara pada sistem pemeliharaan intensif menghasilkan telur dengan kualitas kerabang yang tebal dan bobot telur yang lebih berat. Hal ini dikarenakan proporsi energi yang di keluarkan oleh ayam hanya berfokus pada bertelur dan maintenance (Suchý et.al, 2004) .

Kandang pada pemeliharaan intensif berperan sebagai tempat hidup ayam sepanjang waktu. Beberapa jenis kandang untuk pemeliharaan ayam secara intensif yaitu berdasarkan bentuk lantai yaitu kandang postal dan kandang *slat*, Berdasarkan dinding yaitu kandang tertutup dan terbuka, berdasarkan

pemeliharaan kandang *cages* dan umbaran (Rahayu, dkk. 2011). Juga dijelaskan bahwa perlengkapan dalam kandang yaitu tempat pakan, tempat minum, alas kandang. Untuk pemeliharaan ayam secara intensif menggunakan kandang postal, alas litter untuk kepa datan ayam buras dalam kandang yaitu untuk starter 25-28 ekor/m², grower 12-14 ekor/m² dan untuk induk ayam dan pejantan 5-6 betina dan 1 ekor jantan.

Sistem Pemeliharaan *free-range*

Free-range merupakan salah satu cara memelihara ternak dengan memperhatikan asas animal *welfare* yang dirumuskan oleh *The Royal Society for Prevention of Cruelty to Animal* (RSPCA). Ternak yang diperlakukan dengan cara *welfare* akan dapat lebih leluasa bergerak dan mengekspresikan tingkahlaku alaminya sehingga dapat mengurangi tingkat stres (Kiswanto 2014). Kandang dengan akses ke *free-range* adalah sistem yang dibuat untuk ternak dengan harapan ayam dapat hidup dan mengekspresikan instingnya secara alami (Castellini, 2002).

Sistem *free-range* dewasa ini telah dikembangkan sebagai alternatif pola budidaya untuk menjawab besarnya permintaan konsumen akan produk alami. Sistem budidaya ini juga dapat meningkatkan efisiensi usaha peternakan ayam ras pada skala usaha yang lebih kecil di pedesaan oleh karena diusahakan secara ekstensif. Produk peternakan yang dihasilkan secara alami diyakini sebagai makanan yang lebih sehat dibanding dengan produk unggas yang dihasilkan dari sistem budidaya intensif. Secara umum ayam ras dipelihara secara intensif dengan tingkat kepadatan yang tinggi dan sepanjang hidupnya ayam tidak memiliki kesempatan untuk hidup secara alami. Diyakini pula bahwa produk dari ayam yang

dipelihara pada sistem free-range (dipelihara secara bebas di padang rumput) lebih sehat dibanding dengan ayam yang dipelihara dalam kandang (Fanatico et al., 2006).

Pola pemeliharaan sistem *free-range* ini menekankan sistem pemeliharaan secara alami dimana ayam dipelihara secara bebas (diumbar) di padang rumput. Namun faktor pembatas dalam pengembangan sistem free-range di daerah tropis adalah tingginya intensitas cahaya dan temperatur lingkungan yang menyebabkan waktu ayam berada dilahan padang rumput menjadi lebih singkat. Hasil Penelitian Wempie dkk. (2013) melaporkan bahwa tingkah laku merumput ayam yang dipelihara secara free-range di daerah tropis menurun secara signifikan pada saat matahari terik (pukul 09.00-14.00) dan cenderung memilih untuk bernaung.

Dalam pemeliharaan dengan sistem *free range* ternak sengaja diumbar dan diharapkan akan memperoleh akan memperoleh pakan tambahan dari hijauan. Sistem *free-range* adalah sistem pemeliharaan dengan mengumbar ayam di padang penggembalaan. Sistem ini juga merupakan salah satu jawaban dari segala ketakutan masyarakat akan makanan asal ternak yang cenderung menggunakan antibiotika yang dapat menyebabkan residu antibiotik. Menurut Jin *et al* (1997) residu antibiotik pada produk peternakan akan menyebabkan berkembangnya mikroba yang resisten dalam tubuh ternak maupun tubuh manusia yang mengkonsumsinya.

Pemeliharaan *free-range* dengan mengumbar ayam untuk memperoleh makanan tambahan seperti hijauan turut dipengaruhi oleh ketersediaan cahaya matahari yang membantu pertumbuhan hijauan. Pemanfaatan rumput paitan (*Axonopus Contertus*) sebagai pakan ternak dianggap sebagai sumber daya pakan

yang sangat berkelanjutan dan alami yang telah memperoleh perhatian yang meningkat dalam peningkatan produksi unggas. Kandungan protein dalam hijauan sekitar 8% dengan pencernaan zat gizi total 65% adalah yang paling baik untuk kebutuhan konsumsi (Jacoeb dan Wiryosuhanto 1994).

Sistem free-range terdiri atas 2 jenis sistem pemeliharaan yakni sistem *rotational* dan *continuous*. *Rotational grazing* adalah pola merumput dimana hewan dikandangkan dan dilakukan rotasi/perpindahan tempat merumput. Sedangkan *continuous grazing* adalah pola merumput yang berkelanjutan yang mana hewan merumput di lahan yang lebih luas (Pištěková et al, 2006). Sistem free-range pada unggas diharapkan dapat membantu mengontrol gulma, hama, penyakit, dan pendapatan menjadi stabil (keuntungan perusahaan), mengurangi pemakaian bahan kimia, meningkatkan kesuburan tanah, dan mampu mengubah pandangan konsumen. Glatz dan Ru (2002) menilai bahwa unggas dengan sistem rotasi khususnya ayam memiliki potensi untuk menggunakan *free-range* dengan sistem rotasi di padang rumput.

Karakteristik Reproduksi Ayam Buras

1. Umur pertama bertelur ayam Buras

Ayam buras maupun ayam ras akan mengalami tahap produksi pada saat organ reproduksinya sudah mencapai tahap kedewasaan. Tingkat dewasa kelamin untuk ayam dapat dilihat pada perubahan fisik ataupun perubahan tingkah lakunya. Perubahan fisik yang paling mudah untuk dikenali adalah warna jengger yang lebih mencolok (merah terang) serta kondisi tubuh yang semakin besardan diselimuti bulu lengkap berwarna mengkilap. Perubahan perilaku yang nyata ialah

ayam mulai suka berkotek dan apabila didekati tidak menghindar, akan tetapi justru mendekat kepada peternak, mereka semakin jinak (Zulfikar, 2009).

Umur dewasa kelamin pada ayam kampung dengan pemeliharaan intensif 166,76 hari dengan bobot badan 1638,05 gram, yang tidak jauh berbeda dengan sifat ayam ras dengan umur masak kelamin 164,08 hari dan 1480 gram bobot badan (Mulia, 1977). Menurut Sugandi dkk. (1968) umur ayam kampung dewasa kelamin sekitar 6-7 bulan, tapi bila dipelihara secara intensif umur dewasa kelamin lebih dini, yaitu sekitar 5 bulan.

Biyatmoko (2003) menyatakan bahwa ayam kampung yang dipelihara secara ekstensif umumnya mencapai dewasa kelamin pada umur 6-7 bulan, bobot badan dewasa 1.400-1.600 g/ekor, produksi telur 40-45 butir/ekor/tahun, bobot telur 40 g, persentase karkas 75%, mortalitas anak ayam (DOC) 31%, daya tetas 86,65% dan lama mengeram 21 hari. Arlina (2010) menambahkan bahwa bobot badan ayam kampung betina dewasa adalah $1.190 \pm 0,20$ gram, sedangkan yang jantan $1.770 \pm 0,14$ gram.

Umur pertama bertelur pada ayam kampung rata-rata 5-6 bulan (Yuwanta, 2010). Sedangkan menurut Sartika (2005) ayam kampung pertama kali bertelur pada umur 166,9 hari atau sekitar 5,57 bulan. Cepat atau lambatnya ayam bertelur dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain bobot badan sebelum masuknya masa bertelur sistem pemeliharaan yang hubungannya dengan perolehan ransum (Sartika dan Gunawan, 2007).

Produksi telur ayam kampung yang dipelihara secara intensif dapat mencapai 151 butir/ekor/tahun (Creswell dan Gunawan, 1982). Sedangkan menurut Teguh dkk (1985) ayam kampung mampu menghasilkan produksi telur

58 butir/ekor/tahun. Lebih lanjut Teguh dkk. (1985) mengemukakan bahwa ayam kampung yang mengasuh anaknya sampai lepas sapih, produksi telur hanya mencapai 52 butir/ekor/tahun. Akan tetapi bila dipisahkan anaknya sejak menetas dapat mencapai 115 butir/ekor/tahun.

Dewasa kelamin pada ayam kampung biasanya ditandai dengan perubahan pada fisik dan tingkah laku pada ayam. Perubahan fisik ditandai dengan penampilan jengger serta pial yang nampak lebih besar, tebal berwarna dan mengkilap. Adapun perubahan perilaku yang nyata adalah ialah ayam mulai suka berkotek dan ayam biasanya lebih jinak jika di dekati. Perubahan fisik dan perilaku seperti itu merupakan akibat pengaruh dari perkembangan organ reproduksi yang semakin matang (Zulfikar, 2009).

2. Bobot badan pertama bertelur ayam kampung

Selain umur faktor lain yang perlu diperhatikan dalam manajemen pemeliharaan adalah bobot badan. Bobot badan akan berdampak pada kualitas produksi telur yang dihasilkan. Bobot badan baiknya berkorelasi dengan umur indukan. Berdasarkan beberapa hasil penelitian diketahui bahwa bobot badan pada saat awal bertelur memiliki korelasi positif terhadap bobot telur selama siklus produksi telur (Keshavarz, 1995)

Pencapaian bobot badan pada fase pertumbuhan diyakini menjadi penentu pencapaian produksi telur saat berada pada fase produksi. Produksi telur berhubungan dengan umur ayam pada saat dewasa kelamin dan bobot badannya. Menurut Suprijatna dkk. (2006) bahwa ayam akan mencapai dewasa kelamin jika telah mencapai bobot badan optimal. Adapun Faktor-faktor yang mempengaruhi penambahan bobot badan pada unggas adalah spesies, strain, tipe produksi, jenis

kelamin, suhu lingkungan, musim, mutu dan jumlah ransum, manajemen pemeliharaan, bentuk ransum, sistem pemberian ransum dan bobot awal (Santosa, 2012).

Jika dibandingkan dengan bobot ayam ras petelur ayam kampung memiliki bobot yang lebih rendah dari ayam ras. Dengan sistem pemeliharaan yang intensif, ayam ras biasanya sudah mencapai berat sekitar 250 gr pada umur satu bulan, sedangkan ayam kampung baru mencapai 150 gr. Namun, setelah mencapai umur 4 bulan perbandingan beratnya tidak terlalu jauh. Ayam ras mencapai bobot sekitar 1,5 kg sementara ayam kampung sekitar 1,4 kg. Ayam akan mulai bertelur ketika sudah berumur 5-6 bulan (Sujionohadi dan Setiawan, 2013).

3. Kualitas Telur Pertama

Ayam yang baru belajar bertelur terkadang menghasilkan telur yang cacat. Wajar karena dia baru dalam tahap belajar. Telur yang dihasilkan oleh ayam pertama kali biasanya mempunyai ukuran yang lebih kecil. Telur ada yang hanya mempunyai putih telur saja, tanpa kuning telur. Terkadang kulit telur ada yang licin, bergelombang, keriput juga cacat. Pada beberapa jenis ayam kampung seperti ayam kedu hitam rata-rata bobot telur yang dihasilkan adalah 28,64 g pada periode awal, 35,69 g pada puncak produksi, dan 43,44 g pada umur 52 minggu, berbeda dengan bobot telur ayam lokal lainnya seperti ayam Kampung (38,1 g), Nunukan (47,3 g), Pelung (47,6 g), dan Gaok (46,7 g) sebagaimana dilaporkan oleh Nataamijaya et al. (1989).

Kualitas telur pertama yang dihasilkan oleh induk muda memiliki kaitan antara umur dan bobot badan awal saat bertelur. Menurut Murtidjo (1992) umur

dewasa kelamin yang terlalu awal akan menyebabkan berat telur menjadi lebih ringan. Kemudian Sartika, dkk (1999) bobot telur pertama berkaitan dengan umur pertama bertelur, semakin cepat umur pertama bertelur maka bobot telur pertama semakin kecil, sebaliknya jika umur pertama bertelur lebih lama maka akan menghasilkan bobot telur yang lebih besar. Selain itu, kondisi telur bisa juga dipengaruhi oleh konsumsi pakan dalam hal ini jenis pakan dan tingkat stres pada ayam.

Ciri ayam yang baru pertama bertelur dapat dilihat pada bentuk fisiknya seperti jarak antara tulang pubis yang awalnya mungkin hanya berkisar 1 jari setelah bertelur menjadi 3-4 jari. Bagian kloaka menjadi bulat, lebar dan muncul sejenis cairan. Kemudian bagian abdomen yang awalnya agak keras menjadi lebih lunak serta jarak antara tulang sternum dan tulang pubis yang semakin menjauh sekitar 3-4 jari orang dewasa. Dan ciri yang paling umum adalah warna jengger dari ayam yang sudah bertelur ataupun siap untuk bertelur adalah berwarna terang (Krista dan Harianto, 2013).