

**KUALITAS TELUR AYAM ALOPE DAN AYAM KALOSI YANG  
DIBERI *BROMOCRIPTINE* SEBAGAI ANTI PROLAKTIN  
DENGAN FREKUENSI PEMBERIAN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**RIANA RESKI  
I011 19 1075**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**KUALITAS TELUR AYAM ALOPE DAN AYAM KALOSI YANG  
DIBERI *BROMOCRIPTINE* SEBAGAI ANTI PROLAKTIN  
DENGAN FREKUENSI PEMBERIAN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**RIANA RESKI  
I011 19 1075**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riana Reski

NIM : I011 19 1075

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Kualitas Telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi yang di beri *Bromocriptine* sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 25 Juni 2024

Peneliti



Riana Reski

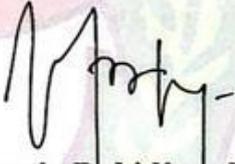
## HALAMAN PENGESAHAN

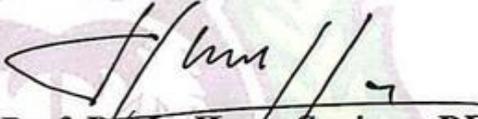
**Judul Skripsi** : Kualitas Telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi yang diberi *Bromocriptine* sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda

**Nama** : Riana Reski

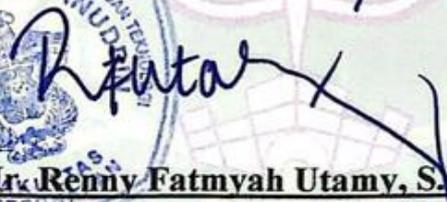
**Nim** : I011 19 1075

Skripsi ini telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

  
Dr. Ir. Wempie Pakiding, M. Sc.  
Pembimbing Utama

  
Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya, DEA., DES.  
Pembimbing Anggota



  
Dr. Agr. Ir. Renny Fatmiah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM.  
Ketua Program Studi

## RINGKASAN

**Riana Reski.** I011191075. Kualitas Telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi yang di beri *bromocriptine* sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda. Dibimbing oleh: **Wempie Pakiding** dan **Herry Sonjaya**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian *bromocriptine* yang berbeda terhadap kualitas telur ayam alope dan ayam kalosi. Penelitian ini dilaksanakan secara experimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial 2×4. Perlakuan yang diberikan adalah P0 (Kontrol atau tanpa pemberian *bromocriptine*), P1 (Pemberian setiap 1 minggu sekali), P2 (Pemberian setiap 2 minggu sekali) dan P3 (Pemberian setiap 4 minggu sekali). Penelitian ini menggunakan 120 ekor ayam buras yang terdiri dari 48 ekor betina dan 12 ekor jantan ayam alope, 48 ekor betina dan 12 ekor ayam kalosi yang dibagi kedalam 4 perlakuan. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah berat telur, indeks telur, tekstur telur, berat kerabang, warna kerabang, tebal kerabang, berat albumen, indeks albumen, *haugh unit* albumen, berat yolk, indeks yolk dan warna yolk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *bromocriptine* berpengaruh nyata terhadap berat yolk dan tidak berpengaruh nyata terhadap berat telur, indeks telur, tekstur telur, berat kerabang, warna kerabang, tebal kerabang, berat albumen, indeks albumen, *haugh unit* albumen, indeks yolk dan warna yolk.

Kata Kunci: Ayam Alope, Ayam Kalosi, Kualitas Telur, *Bromocriptine*

## SUMMARY

**Riana Reski.** I011191075. Quality of Eggs of Alopecurus Chickens and Kalosi Chickens given *Bromocriptine* as an Anti-Prolactin with Different Frequency of Administration. Supervised by : **Wempie Pakiding** and **Herry Sonjaya**

The aim of this research is to effect of different frequencies of *bromocriptine* administration on the quality of Alopecurus Chickens and Kalosi Chickens. This research was conducted experimentally based on a Completely Randomized Design (CRD) factorial pattern 2×4. The treatments given were P0 (control or without administration of *bromocriptine*), P1 (giving once a week), P2 (administered once every two weeks) dan P3 (administered once every four weeks). This study used 120 chickens consisting of 48 female and 12 male Alopecurus Chickens, 48 females and 12 male Kalosi Chickens were given to four treatments. Parameters observed in this egg weight, egg index, egg texture, shell weight, shell color, thick shell, berat albumen weight, albumen index, albumen *haugh unit* , yolk weight, yolk index and yolk color. The results showed that the pemberian *bromocriptine* administration of *bromocriptine* had a significant effect on yolk weight and had no significant effect on egg weight, egg index, egg texture, shell weight, shell color, thick shell, berat albumen weight, albumen index, albumen *haugh unit*, yolk index and yolk color.

Keywords: Alopecurus Chickens, Kalosui Chickens, Egg Quality, *Bromocriptine*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah usulan penelitian ini dengan segala keterbatasan. Shalawat serta salam tak lupa pula penulis hanturkan kepada baginda nabi Muhammad SAW. Terima kasih terucap bagi segenap pihak yang telah meluangkan waktu, pemikiran dan tenaganya sehingga penyusunan makalah usulan penelitian ini selesai. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Ir. Wempie Pakidding M.Sc** selaku pembimbing utama dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya, DEA, DES** selaku pembimbing anggota, yang telah meluangkan banyak waktu dan perhatiannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun makalah ini.
2. **Bapak Idris** dan **Ibu Rosnaeni** sebagai orang tua penulis, yang selalu mendukung dan mendoakan anaknya untuk terus melanjutkan kuliahnya dan belajar dengan benar untuk mencapai masa depan yang indah.
3. Ibu **Enda Murpi Ningrum, S.Pt., MP** selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis.
4. **Rahmat, Ayu, Diva, Anggi, Yane** selaku sahabat dari penulis yang tak henti memberi dukungan dan masukan kepada penulis.
5. Teman seperjuangan **VATSCO 19**, terima kasih atas segala bantuannya dalam penyelesaian makalah ini.
6. Teman-teman **HIMSENA-UH** selaku tempat berproses dan menjadi organisasi yang mengembangkan keterampilan penulis.

7. Teman- teman **MATERPALA FAPET UNHAS** dengan kerbersamaan yang penulis rasakan serta yang telah memberi masukan kepada penulis.

Serta semua pihak yang turut membantu menyelesaikan makalah usulan penelitian yang tidak dapat saya sebut satu persatu. Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Makassarr, 25 Juni 2024



Riana Reski

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Ayam Buras .....	4
2.2 Kualitas Telur .....	5
2.3 Proses Pembentukan Telur .....	7
2.4 Peran Hormon Prolaktin .....	8
2.4 <i>Bromocriptine</i> sebagai Anti Prolaktin .....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2 Materi Penelitian .....	14
3.3 Rancangan Penelitian.....	14
3.4 Prosedur Penelitian .....	15
3.5 Parameter yang Diukur .....	17
3.6 Analisis Data .....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
4.1 Kualitas Ekterior .....	22
4.1.2 Berat Telur .....	22
4.1.3 Indeks Telur .....	24
4.1.3 Tekstur Telur .....	25
4.1.4 Kerabang .....	26
4.5 Kualitas Interior .....	28
4.1.4 Albumen .....	29
4.1.4 Yolk .....	31

BAB V PENUTUP .....	35
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Nutrisi .....	16
2. Rataan Kualitas Telur Bagian Eksterior diberi <i>Bromocriptine</i> sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda .....	22
3. Rataan Kualitas Telur Bagian Interior diberi <i>Bromocriptine</i> sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Analisis Ragam Kualitas Telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi bagian Eksterior yang diberi Bromocriptine sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda.....	41
2. Analisis Ragam Kualitas Telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi bagian Eksterior yang diberi Bromocriptine sebagai Anti Prolaktin dengan Frekuensi Pemberian yang Berbeda.....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Ayam buras merupakan salah satu jenis ternak lokal yang potensial untuk dikembangkan oleh karena selain telah beradaptasi baik dengan kondisi lingkungan di berbagai wilayah Indonesia, produk ayam buras seperti telur dan dagingnya juga sangat digemari oleh masyarakat. Oleh karena itu, ayam buras perlu dikembangkan untuk menunjang ketersediaan gizi dan meningkatkan pendapatan masyarakat (Wicaksono dkk., 2013). Dibalik keunggulannya, ayam buras memiliki beberapa keterbatasan seperti pertumbuhan yang relatif lambat dan juga produksi telur yang rendah. Salah satu penyebab utama produksi telur yang rendah adalah sifat mengeram ayam buras (Has dkk., 2022).

Sifat mengeram dan mengasuh anaknya menyebabkan ayam berhenti bertelur dalam waktu yang cukup lama yaitu sekitar 9 minggu. Keadaan ini terjadi 3 kali dalam 1 tahun, ayam betina sebagai petelur yang baik biasanya sifat mengeram muncul setelah bertelur 40 butir, sedangkan tidak baik baru bertelur 920 butir sudah menunjukkan sifat mengeram.

Beberapa upaya telah dilakukan untuk dapat memperbaiki produktivitas ayam buras, diantaranya melalui perbaikan genetik, baik yang dilakukan melalui persilangan maupun melalui permurnian ayam-ayam lokal yang masih memiliki tingkat keragaman yang tinggi. Saat ini telah diupayakan permurnian ayam lokal di Fakultas Peternakan, Unhas yang dikenal sebagai ayam Alope. Pemurnian ditujukan untuk mendapatkan galur baru dari ayam lokal yang memiliki karakteristik pertumbuhan yang lebih cepat, efisien dalam penggunaan pakan serta tahan terhadap penyakit. Selain itu juga dikembangkan ayam Kalosi. Jenis ayam ini

merupakan hasil persilangan dari beberapa jenis ayam lokal yang ada di Sulawesi Selatan. Saat ini ayam tersebut juga dilakukan pemurnian bersama-sama dengan ayam Alope untuk memperbaiki performa pertumbuhannya. Produksi telur kedua jenis ayam ini masih relatif rendah oleh karena munculnya sifat mengeram pada setiap akhir periode peneluran. Sifat mengeram tersebut disebabkan oleh sekresi hormon prolaktin (*luteotropic hormone*) yang dihasilkan dari hipofisa anterior yang juga menyebabkan berhentinya produksi telur (Suyadi dan Wahjuningsih, 2021). Prolaktin bertindak dengan menekan sekresi gonadotropin dan menyebabkan atresia pada folikel ovarium (Du dkk., 2020). Prolaktin disekresikan untuk menurunkan FSH dan LH kemudian produksi telur akan terhenti dan pengeraman dimulai (Mulyatini, 2011).

Pemberian *bromocriptine* yang merupakan faktor inhibitor atau penghambat prolaktin merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk menghambat sifat mengeram dan merangsang ayam untuk tetap bertelur. Penelitian sejauh ini tentang pemberian *bromocriptine* lebih menfokuskan pada peningkatan produksi telur melalui penghilangan sifat mengeram pada ayam-ayam lokal yang masih memiliki sifat mengeram dan pengamatan terhadap kualitas telur yang dihasilkan belum banyak dilaporkan. Kualitas telur yang meliputi ukuran telur, kualitas kerabang, albumen dan kuning telur juga sangat berhubungan dengan proses pembentukan telur dalam saluran reproduksi. Induk yang menghasilkan telur yang lebih banyak dengan ukuran yang lebih besar, cenderung memiliki kerabang yang lebih tipis dengan albumen yang lebih encer, demikian sebaliknya pada induk yang menghasilkan produksi telur yang sedikit dengan ukuran yang lebih kecil.

Oleh karena itu perlu dilakukan suatu kajian tentang pengaruh pemberian *bromocriptine* dengan frekuensi pemberian yang berbeda terhadap kualitas telur ayam Alope dan ayam Kalosi yang dipelihara secara intensif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian *bromocriptine* yang berbeda terhadap kualitas telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi.

Penelitian ini bertujuan sebagai sumber informasi bagi mahasiswa, dosen, peneliti dan masyarakat terkait pengaruh frekuensi pemberian *bromocriptine* yang berbeda terhadap kualitas telur Ayam Alope dan Ayam Kalosi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Ayam Buras**

Ayam buras merupakan plasma nutfah Indonesia yang sangat potensial untuk dikembangkan. Peluang usaha ternak ayam Buras sangat luas ditinjau dari agroekosistem dan lingkungan hidup, seiring dengan meningkatnya pendapatan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kuantitas dan kualitas bahan pangan yang bergizi dan aman dikonsumsi (Elizabeth dan Rusdiana, 2012). Menurut Solo *et.al.*, (2016), ayam buras (*Gallus domesticus*) banyak dijumpai di daerah pedesaan dan hampir setiap rumah tangga memeliharanya. Masyarakat memeliharanya sebagai sumber pangan keluarga akan telur dan dagingnya.

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). Keuntungan yang diperoleh dari pemeliharaan ayam buras dapat diusahakan pada lahan yang tidak begitu luas, tidak memerlukan teknologi tinggi (cukup dengan pemeliharaan intensif), daya tahan tubuh lebih kuat dibanding ayam ras, daging lebih padat dan lebih enak, harga jual lebih tinggi dibanding ayam ras, hemat tenaga kerja, kotoran dan bulunya dapat dimanfaatkan, membuka lapangan kerja dan dapat meningkatkan pendapatan dari sektor peternakan (Sartika dan Iskandar, 2007).

Jenis ayam lokal yang biasa digunakan sebagai ayam lokal komersial penghasil daging dan telur, antara lain ayam buras, ayam tolaki (Sulawesi Tenggara), ayam sentul (Ciamis), ayam arab silver, ayam arab golden, ayam kalosi (Sulawesi Selatan), serta ayam wareng (Jawa Barat) (Suyasa dan Parwati, 2018). Ayam buras Alope merupakan penamaan untuk keturunan ayam buras hasil seleksi yang telah diberikan perlakuan In Ovo Feeding (IOF) yang dikembangkan di Laboratorium Produksi Ternak Unggas Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Ayam buras hasil In Ovo Feeding (IOF) adalah ayam buras yang telah mengalami introduksi teknik IOF menggunakan asam amino L-Arginin pada hari ke 7 masa inkubasi, yang dimana induknya berasal dari berbagai lokasi yang ada di wilayah Makassar dan Maros (Saifullah, 2021).

## **2.2 Kualitas Telur**

Kualitas telur adalah istilah umum yang mengacu pada beberapa standar yang menentukan baik kualitas internal dan eksternal. Kualitas eksternal difokuskan pada kebersihan kulit, tekstur, bentuk, warna kulit, tekstur permukaan, kulit, dan keutuhan telur. Kualitas internal mengacu pada putih telur (albumen) kebersihan dan viskositas, ukuran sel udara, bentuk kuning telur dan kekuatan kuning telur (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012). Kesuksesan dalam proses penetasan tergantung pada beberapa faktor diantaranya kualitas telur, bobot telur dan daya tetas (Widiyaningrum, *et.al.*, 2016).

Indikator kualitas telur mengacu pada standar kualitas eksterior telur dan kualitas interior telur, selain itu, kualitas telur dipengaruhi oleh kualitas eksterior dan kualitas interior. Kualitas eksterior telur terdiri proporsi bentuk telur, luas

permukaan telur, dan proporsi cangkang telur. Kualitas interior telur meliputi indeks albumin, proporsi *yolk*, indeks *yolk*, rasio *yolk* terhadap albumin, dan *haugh unit*. Indikator eksterior telur jika mengalami kerusakan yaitu penurunan bobot telur dan timbulnya bercak pada kerabang telur, sedangkan indikator interior telur jika mengalami kerusakan ditandai dengan terjadinya penguapan, hilangnya karbon dioksida melalui pori-pori cangkang telur, serta masuknya mikororganisme melalui pori- pori cangkang telur (Qurniawan, dkk., 2022).

Kualitas telur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu penyusutan bobot telur, keadaan rongga udara, keadaan kuning dan putih telur, bentuk dan warna kuning telur serta tingkat kebersihan cangkang telur. Kualitas interior telur juga dipengaruhi oleh faktor umur ternak, suhu lingkungan dan pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Telur yang baik pasti juga memiliki kualitas yang baik, dilihat dari interior maupun eksterior (Kusumaningrum, dkk., 2018). Penurunan kualitas interior dapat diketahui dengan menimbang bobot telur atau meneropong ruang udara (*air cell*) dan dapat juga dengan memecah telur untuk diperiksa kondisi kuning telur, putih telur kekentalan putih telur, warna kuning telur, posisi kuning telur, *haugh unit* (HU) dan ada tidaknya noda-noda bintik darah (Tugiyanti dan Iriyanti, 2012).

Penurunan kualitas telur disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan secara fisik, serta penguapan air dan gas-gas seperti karbondioksida, amonia, nitrogen, dan hidrogen sulfida dari dalam telur. Semakin lama telur disimpan penguapan yang terjadi akan membuat bobot telur menyusut dan putih telur menjadi lebih encer. Selain dipengaruhi oleh lama penyimpanan, penguapan juga dipengaruhi oleh suhu, kelembaban relatif dan kualitas kerabang telur. Faktor-faktor

yang mempengaruhi penurunan kualitas telur adalah umur simpan, tekstur kerabang, suhu dan kelembaban relatif selama penyimpanan (Jazil, dkk., 2013).

Menurut Tugiyanti dan Iriyanti (2012), komposisi fisik dan kualitas telur dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bangsa ayam, umur, musim, penyakit dan lingkungan, pakan yang diberikan serta sistem pemeliharaan.

### **2.3 Proses Pembentukan Telur**

Induk ayam buras mempunyai kemampuan reproduksi yang bervariasi tinggi diantara individu dan di antara jenis ayam buras sehingga berdampak terhadap rasio produksi telur. Pola reproduksi induk ayam buras dipengaruhi antara lain oleh jenis ayam buras dan individu induk, pola pemeliharaan (ekstensif, semiintensif dan intensif), nilai gizi pakan yang diberikan, kondisi kesehatan dan kondisi lingkungan seperti temperatur dan cahaya yang masuk dalam kandang (Hendarti, dkk., 2008).

Pada proses reproduksi (pembentukan telur) dari ayam buras betina dibawah pengaruh dan melibatkan berbagai jenis hormon reproduksi. Hormon gonadotropin seperti *Folikel Stimulating Honnone* (FSH) dan *Luteinizing hormone* (LH) ditemukan sangat tinggi pada ayam yang sedang bertelur (Hafes., 2000). Hormon gonadotropin seperti FSH dan LH tersebut diperlukan secara langsung untuk perkembangan folikel dan proses ovulasi serta secara tidak langsung pada proses pembentukan dan oviposisi telur ayam. Aktivitas bertelur ayam betina disebabkan adanya mekanisme hormonal. Telur-telur yang dihasilkan seekor ayam betina pada prosesnya berawal dari adanya pembentukan sel telur atau ovum pada ovarium yang tetap berlangsung selama satu periode bertelur.

Proses pembentukan telur dimulai dari hipotalamus mensekresikan GnRH untuk merangsang hipofisa anterior mensekresikan FSH (Hafes., 2000). FSH yang telah dihasilkan oleh hipofisa anterior merangsang folikel-folikel ovarium untuk tumbuh dan berkembang, dimana folikel yang terbesar akan mengalami ovulasi terlebih dahulu. Pelepasan LH akan merangsang stigma folikel sehingga pecah dan terjadi ovulasi. Setelah ovulasi ovum masuk ke dalam infundibulum pada saluran ini ovum dilapisi oleh membran vitelin dan membentuk kalaza. Selain itu pada saluran ini dapat terjadi pembuahan bila terdapat sel sperma. Selanjutnya dari infundibulum ovum masuk ke dalam magnum pada saluran ini ovum dilapisi oleh albumin dengan berputar dan tambahan sedikit air. Sesudah dari magnum ovum masuk ke dalam istmus pada saluran ini ovum dilapisi oleh membran kerabang telur bagian dalam dan luar, bentuk dari kedua membran kerabang tersebut mempengaruhi pembentukan kerabang telur, selain itu, menurut Hendarti, dkk., 2008, pada saluran ini ovum juga mendapat tambahan air kedalam albuminnya. Setelah dari isthmus, ovum masuk kedalam kelenjar kerabang pada saluran ini ovum dilapisi dengan kerabang telur keras yang terdiri dari kalsium karbonat dan juga mendapat pignen untuk kerabang telur tersebut (Blakely dan Bade, 1999). Sesudah dari kelenjar kerabang, ovum masuk ke dalam vagina pada saluran ini ovum dilapisi dengan kulit ari pada bagian kerabang telur dengan demikian sudah lengkap proses pembentukan telur. Di dalam vagina telur berputar 180 untuk oviposisi (Hafes., 2000).

#### **2.4 Peran Hormon Prolaktin**

Hormon prolaktin adalah hormon yang diproduksi oleh hipofisis anterior dan bertanggung jawab untuk berbagai proses fisiologis pada vertebrata, termasuk

reproduksi, osmoregulasi, pertumbuhan dan perkembangan, metabolisme, regulasi kekebalan tubuh, keseimbangan energi dan perilaku. Hormon prolaktin pada mamalia bertanggung jawab dalam laktasi, sedangkan pada unggas bertanggung jawab pada sifat mengeram (Bana dkk., 2021).

Prolaktin adalah termasuk hormon reproduksi yang dihasilkan oleh hipofisa anterior. Berdasarkan struktur kimianya, hormon reproduksi dibagi menjadi 3 kategori, yaitu golongan protein, golongan steroid dan golongan asam lemak. Prolaktin merupakan hormon protein dengan berat molekul (BM) pada kisaran 2427 kDa (Hafes, 2000). Hormon prolaktin saat periode masa bertelur atau berproduksi kurang dari 100 ng/ml (Kuenzel, 2003).

Tingginya kadar hormon prolaktin dalam darah dapat menyebabkan terjadinya regresi ovarium (Ramesh et al., 2001). Hormon prolaktin adalah hormon yang disintesis oleh hipofisa anterior dengan target organ langsung pada epitel bulu sehingga terjadi perontokan bulu didaerah dada dan perut serta target organ langsung pada ovarium dan menginisiasi terjadinya regresi ovarium atau yang disebut juga disfungsi gonad sehingga ayam tidak berproduksi telur dalam jangka waktu sekitar 21 hari. Hormon prolaktin dapat menyebabkan terjadinya efek anti gonadal. Efek tersebut menyebabkan terjadinya penghambatan produksi telur dan penurunan suhu rektum yang pada akhirnya produksi telur dari ayam buras akan berhenti, untuk itulah diperlukan suatu terapi yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar prolaktin dalam darah yang sangat tinggi tersebut. Kadar prolaktin yang tinggi dalam darah dapat dinetralisir dengan pemberian anti prolaktin (Hendarti, dkk., 2008).

Luteotropic hormon (prolaktin/LTH) adalah hormon yang dihasilkan dari hipofisa anterior yang menyebabkan sifat mengeram dan berhentinya produksi telur. Hormon prolaktin pada ayam secara alami disekresi pada akhir periode bertelur (Suyadi dan Wahjuningsih, 2021). Konsentrasi prolaktin cenderung berada pada titik tertinggi sekitar periode ayam mulai mengerami telurnya (Sharp dkk., 1979). Pengukuran plasma prolaktin dengan radioimmunoassay mengkonfirmasi tahap reproduksi dari setiap ayam. Level plasma prolaktin (ng/ $\mu$ l plasma) pada ayam yang tidak bertelur, sedang bertelur, dan mengeram menunjukkan konsentrasi tertinggi dari prolaktin terdeteksi pada ayam yang mengeram (Hiyama dkk., 2009).

Ayam pada awal mengasuh anak, jumlah dari *Vasoactive Intestinal Peptide*/prolaktin (VIP) neuron dari ayam yang merawat anaknya lebih rendah dibandingkan saat masa mengeram dan menurun lebih lanjut pada ayam yang kehilangan anaknya menunjukkan bahwa VIP neurotransmission berperan dalam perilaku merawat anaknya berhubungan dengan sejauh mana induk ayam perlukan untuk merawat anaknya yang menetas. Dengan demikian, sistem VIP/PRL tidak hanya merupakan pengatur utama perilaku inkubasi tetapi juga berperan dalam pengaturan perilaku pemeliharaan. Namun, sepertinya terdapat ambang batas VIP yang lebih rendah yang diperlukan untuk perilaku membesarkan anak ayam dibandingkan perilaku mengerami (Chaiyachet dkk., 2013).

Produksi telur pada ayam menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi prolaktin. Tingkat prolaktin yang tinggi pada ayam berpengaruh negatif terhadap performa reproduksi dan mengurangi panjang *egg sequence* dengan meningkatkan intersequence *pause* diantara sekuensi bertelur pada ayam buras (Reddy dkk., 2006). Prolaktin bertindak dengan menekan sekresi gonadotropin dan

menyebabkan atresia pada folikel ovarium (Du dkk., 2020). Prolaktin disekresikan untuk menurunkan FSH dan LH kemudian pengeraman dimulai (Mulyatini, 2011). Hormon Gonadotropin dan kenaikan prolaktin memiliki hubungan negatif satu sama lain. Penurunan GnRH (Hormon pelepas gonadotropin) secara efektif meningkatkan sekresi prolaktin (Reddy dkk., 2019). Zadworny dkk. (1985) mengungkapkan bahwa prolaktin menghambat gonadotropin untuk merangsang ovulasi dan produksi estrogen pada ovarium ayam. Penurunan prolaktin ditemukan sebelum dan selama kenaikan LH praovulasi.

## **2.5 Bromocriptine sebagai Anti-Prolaktin**

*Bromocriptine* (2-Bromo- $\alpha$ -Ergocryptine Methanesulfonate) merupakan obat semi-sintesis yang memiliki efek dopamin agonis yang kuat. Obat ini mampu menstimulasi *dopaminergic receptors* (D2) yang menghentikan lobus anterior dari kelenjar pituitary dalam produksi dan sekresi prolaktin. Obat ini juga menghambat proses pituitary adenoma dan menurunkan level prolaktin dalam kasus hiperprolaktinemia (Molik dan Blasiak, 2015). *Bromocriptine* awalnya digunakan untuk mengobati hiperploaktinemia pada manusia yang seringkali menyebabkan kemandulan (Thorner, *et.al.*, 1975).

Efek samping pemberian *bromocriptine* sejauh ini lebih menekankan pada manusia. Sedangkan pada unggas beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa, penggunaan *bromocriptine* juga ampuh dalam menurunkan kadar hormon prolaktin yang menyebabkan peningkatan produksi telur. Penelitian David, *et.al.*, (2003) menunjukkan bahwa pemberian *bromocriptine* sebanyak 100  $\mu$ g/kg BB pada ayam *White Leghorn* di umur 17-36 minggu menyebabkan plasma prolaktin dalam darah hingga umur 72 minggu yang lebih rendah dibandingkan perlakuan kontrol.

Produksi telur pada penelitian tersebut juga menunjukkan angka yang lebih tinggi dengan *pause day* yang lebih pendek.

Reddy (2019) menunjukkan ayam lokal (Bangladesh dan India) yang diberi perlakuan *bromocriptine* 640 µg/kg BB selama 12 minggu juga menghasilkan produksi telur yang lebih tinggi dengan *pause day* yang lebih rendah. Ketiga penelitian ini juga menunjukkan tingkah laku mengeram ayam yang lebih rendah dibandingkan ayam tanpa pemberian *bromocriptine*. Penelitian Parve, *et.al.*, (2017), dan Reddy (2019) juga menunjukkan kadar hormon prolaktin dalam plasma darah ayam yang lebih rendah. Hasil ini juga didukung dengan hasil penelitian Bana, *et.al.*, (2021) yang menunjukkan pemberian beberapa dosis *bromocriptine* (120-1400 µg/kg) pada ayam buras menurunkan kadar prolaktin plasma darah.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi tingkat prolaktin yang tinggi, *bromocriptine* adalah turunan ergot yang memiliki efek agonis dopamin yang kuat. Obat ini merupakan turunan semi-sintetis dari ergocryptine yang merangsang reseptor dopaminergik hipofisis yang akan menghentikan lobus anterior dari kelenjar pituitari untuk memproduksi dan mensekresi prolaktin. Selain itu, memperlambat perkembangan adenoma hipofisis (prolaktinoma) dan menurunkan tingkat prolaktin pada hiperprolaktinemia (Molik dan Blasiak, 2015). Bana dkk. (2021) yang memberikan anti prolaktin dengan dosis yang berbeda pada ayam buras menemukan bahwa konsentrasi hormon prolaktin menurun seiring meningkatnya dosis anti prolaktin (*bromocriptine*). Perlakuan kontrol (tanpa antiprolaktin) menunjukkan konsentrasi hormon prolaktin yang lebih tinggi dan secara signifikan berbeda dengan ayam yang diberikan *bromocriptine*.

Barman dkk. (2022) juga melaporkan bahwa pemberian *bromocriptine* dan GnRH (Gonadotropin-releasing Hormone) pada ayam lokal Bangladesh secara signifikan meningkatkan produksi telur setiap periode bertelur (33 telur/periode bertelur). Sebaliknya *pause day* dan waktu mengeram secara signifikan menurun. Reddy dkk. (2005) melaporkan bahwa pemberian *bromocriptine* dapat meningkatkan jumlah hari bertelur pada ayam *White Leghorn*, dibandingkan ayam tanpa pemberian *bromocriptine* (kontrol) dengan sekuensi bertelur yang relatif lebih singkat. Ayam yang diberikan *bromocriptine* memiliki nilai rata-rata panjang sekuensi bertelur yang lebih tinggi dibandingkan ayam tanpa pemberian *bromocriptine*. Pemberian *bromocriptine* selain meningkatkan produksi telur, juga mengurangi jumlah dari jeda bertelur diantara sekuensi bertelur.

Pemberian *bromocriptine* pada ayam dapat dilakukan secara oral maupun injeksi. Pemberian secara oral lebih banyak dilakukan utamanya untuk 11 mengurangi rasa sakit dan tidak nyaman yang dirasakan oleh ayam (Bana, *et.al.*, 2021). Frekuensi pemberian *bromocriptine*, berbeda di beberapa penelitian dimana pemberian *bromocriptine* dengan frekuensi sekali sehari dalam rentang waktu tertentu banyak dilakukan (Reddy, 2019) dan menunjukkan perbedaan yang nyata baik pada kadar prolaktin darah, produksi telur, *pause day* maupun sifat mengeram. Kendati demikian, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Dawod, *et.al.*, (2021) dan David, *et.al.*, (2003) yang memberikan *bromocriptine* dengan frekuensi seminggu sekali juga menunjukkan perbedaan nyata pada produksi telur dan *pause day*.