

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN ANTI PROLAKTIN TERHADAP FASE MOULTING ITIK MOJOSARI (*Anas platyrhynchos javanicus*)



Oleh :

VIKI MUSTOFA
SURABAYA - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008**

**PENGARUH PEMBERIAN ANTI PROLAKTIN
TERHADAP FASE MOULTING ITIK MOJOSARI
(*Anas platyrhynchos javanicus*)**

Skripsi

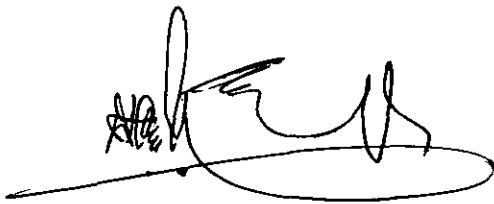
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
Pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga Surabaya.

Oleh

VIKI MUSTOFA
NIM. 060413370

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



(DR. Dady Soegianto Nazar, MSc., drh.)
Pembimbing Pertama



(Erma Safitri, M.Si., drh)
Pembimbing Kedua

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul :

**Pengaruh Pemberian Anti Prolaktin Terhadap Fase *Moulting* Itik Mojosari
(*Anas platyrhynchos javanicus*)**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 08 Juli 2008

Viki Mustofa
NIM. 060413370

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 28 Mei 2008

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua	:	Dr. Pudji Srianto, M.Kes., drh
Sekretaris	:	Dr. Koesnoto Soepranianondo, M.S., drh
Anggota	:	Tatik Hernawati, M.Kes., drh
Pembimbing I	:	Dr. Dady Soegianto Nazar, MSc., drh
Pembimbing II	:	Erma Safitri, M.Si., Drh

Telah diuji pada

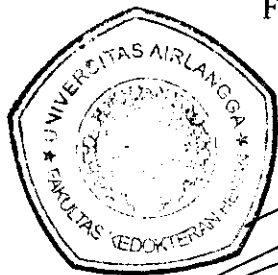
Tanggal : 23 Juni 2008

KOMISI PENGUJI SIDANG SKRIPSI

Ketua : Dr. Pudji Sianto, M.Kes., drh.
: Dr. Koesnoto Soepraninondo, M.S., drh.
Tatik Hernawati, M.Kes., drh.
Dr. Dady Soegianto Nazar, MSc., drh.
Erma Safitri, M.Si., drh

Surabaya, 08 Juli 2008

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Hj. Romziah Sidik, Ph.D., drh
NIP. 130687305

**THE EFFECT ANTI PROLACTIN ON THE MOULTING PERIOD OF
MOJOSARI DUCK (*Anas platyrhynchos javanicus*)**

VIKI MUSTOFA

ABSTRACT

Moulting are physiological process that involves the shedding of old feathers and the growth of the new one birds. It is affected by hormone, where the ovary regresses and the egg production automatically ceases. Although moulting is a natural phenomenon, this can be artificially induced that called forced moulting. There are several ways in conducting forced moulting, one of them can be applied by injecting anti prolactin. In intramuscular method, anti prolactin given sequentially in dose 50 µg / 0,5 ml, 100 µg / 0,5 ml and 200 µg / 0,5 ml to the treatment of P1, P2 and P3. At the control given PBS (Phosphate Buffer Saline) 0,5 ml without anti prolactin. The injection of control and treatment conducted once in the early moulting phase and the observation are operated every days to obtain the information of phase moulting period until duck being reproductive. This research used the Completed Random Device. The analysis of data used the Analysis of Variant (ANOVA) and was continued with the test of Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% to know the best treatment. The early phases moulting in 40 Mojosari ducks (*Anas platyrhynchos javanicus*) were used as the experimental animals. Then the the experimental animals were randomly divided into 4 treatment groups which one group consist of 10 samples. The result showed an extremely actual difference ($p < 0,01$) between control and treatment (P1, P2 and P3). It means that anti prolactin had a strong effect to shorten the phase moulting period I the ducks. Tha test of BNT 5% indicated that treatment (P3 group) had the most efficient dose as well as real different to the treatment (P1 group) and treatment (P2 group) ($P < 0,05$).

Key Word : Anti prolactin, duck, moulting, intra muscular.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, karena penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ **Pengaruh Pemberian Anti Prolaktin Terhadap Fase *Moulting* Itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*)”.**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

Prof. Romziah Sidik, Ph.D.,drh. Selaku dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Dr. Dady Soegianto Nazar, MSc.,drh. Selaku pembimbing satu, Erma Safitri, M.Si.,Drh, selaku pembimbing dua serta Dr. Pudji Srianto,M.Kes.,drh., Dr. Koesnoto Soepranianondo,M.S.,drh. dan Tatik Hernawati,M.Kes.,drh. selaku tim penguji atas segala bimbingan, arahan, dan informasi yang telah diberikan kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kedua orang tua serta keluargaku tercinta, dosen wali saya Wiwiek Tyasningsih, M.Kes.,drh., seluruh teman-teman saya di FKH khususnya angkatan 2004, teman-teman di BEM FKH, para staf pengajar di FKH, BPT dan HMT Branggahan Kediri. Terima kasih atas bimbingan dan dukungannya selama ini.

Teman-teman yang terlibat dalam penelitian ini, Mita, Tina, Kunti, Ida, Deka, Ima, Pritta, Ayu nong, Yuslina terima kasih atas waktu dan pertolongan yang telah kalian berikan.

Surabaya, 08 Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN IDENTITAS.....	iv
ABSTRAK.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Landasan Teori.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Hipotesis Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Itik.....	8
2.1.1 Asal Usul Itik.....	8
2.1.2 Klasifikasi Itik.....	8
2.1.3 Itik Lokal.....	10
2.1.4 Moulting Pada Itik.....	11
2.2. Prolaktin.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2. Identifikasi Variabel, Definisi dan Kerangka Operasional.....	15
3.2.1. Identifikasi Variabel.....	15
3.2.2. Definisi Operasional.....	15
3.2.2. Kerangka Operasional.....	16
3.3. Bahan dan Alat Penelitian.....	17
3.3.1 Bahan Penelitian.....	17
3.3.2. Alat Penelitian.....	17
3.3.3 Hewan Coba.....	17
3.4 Metode Penelitian.....	17
3.6 Rancangan Penelitian dan Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	21

BAB V PEMBAHASAN.....	25
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
6.1. Kesimpulan.....	29
6.2. Saran.....	29
RINGKASAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kadar Prolaktin dalam Darah Itik.....	13
4.1. Perbandingan Lama moulting (dalam hari) antara kontrol dan Perlakuan sampai Itik Bertelur Kembali.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Itik Mojosari <i>Anas platyrhynchos javanicus</i>	9
4.1. Diagram Batang Rata-rata Kecepatan Mulai Bertelur (hari) pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan dengan Penyuntikan Anti Prolaktin.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Penghitungan kadar anti prolaktin.....	37
2. Pembuatan PBS (<i>Phosphate Buffer Saline</i>).....	38
3. Hasil uji ANOVA satu arah percepatan fase Moulting antar kelompok perlakuan.....	39
4. Dokumentasi	42

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

ANOVA	:	Analisis of Variant
BM	:	Berat Molekul
BNT 5%	:	Beda Nyata Terkecil 5%
Da	:	Dalton
FSH	:	Follicle Stimulating Hormon
kDa	:	kilo Dalton
LH	:	Luteinizing Hormon
LTH	:	Luteotropic Hormon
PBS	:	Phosphate Buffer Saline
SAS 50%	:	Saturation Ammonium Sulfate 50%

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.

Dewasa ini dunia peternakan di Indonesia masih di dominasi oleh peternakan unggas daripada hewan ruminansia seperti sapi, kambing atau domba. Hal ini disebabkan daging unggas lebih murah serta mudah pemasarannya karena disukai seluruh lapisan masyarakat. Seiring dengan laju pertumbuhan masyarakat maka kebutuhan hasil unggas seperti daging dan telur juga akan terus meningkat. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging dan telur adalah dengan cara meningkatkan produksi dan kualitas hasil ternak serta pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal, salah satunya adalah ternak itik. Daya tahan tubuh itik memiliki kelebihan dari pada unggas yang lain, itik memiliki daya tahan terhadap penyakit lebih tinggi dibanding unggas yang lain. Ini terlihat dari tingkat kematian (mortalitas) yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan unggas lainnya. (Srigandono, 1997) menyatakan bahwa ternak itik lebih tahan terhadap penyakit dibanding dengan ternak ayam, sehingga pemeliharaannya lebih mudah dan tidak banyak resiko.

Menurut Sudrajat (2001), itik merupakan komoditas ternak utama selain ayam, sapi potong, kambing dan domba. Jenis ternak ini merupakan komoditas ternak asli Indonesia (ternak lokal) yang sangat potensial sebagai sumber tumpuan kehidupan masyarakat pedesaan, dan dapat dianggap sebagai komoditas utama dalam memberdayakan peternak di pedesaan untuk dapat mensejahterakan kehidupan peternak itu sendiri, yang nantinya juga akan mensejahterakan seluruh

masyarakat Indonesia. Tetapi beternak itik juga mempunyai kendala yang mendasar. Kendala yang sering dihadapi oleh peternak adalah sulit mendapatkan bibit unggul yang seragam dalam jumlah besar, peningkatan nilai jual dari produk-produk olahan yang dihasilkan masih rendah serta adanya fase *moulting* (rontok bulu) yang lebih lama dibandingkan ayam. Unggas yang sedang mengalami *moulting* akan berhenti bertelur dalam jangka waktu yang lama.

Moulting adalah fase istirahat bertelur yang ditandai dengan rontoknya bulu. Itik mulai bertelur pada umur 5 atau 6 bulan kemudian mengalami fase *moulting* pada umur 10–12 bulan selama 60-80 hari (Windhyarti, 2001; Agromedia, 2005). Selama siklus kehidupannya itik mengalami fase *moulting* sebanyak satu kali setiap tahun (Windhyarti, 2001). Selama fase *moulting* dapat mengakibatkan penurunan produksi telur bahkan itik berhenti bertelur (Sudaro dan Siriwa, 2001), bila keadaan ini dibiarkan secara alamiah maka akan memerlukan waktu yang lama untuk bertelur kembali yaitu sekitar 60-80 hari (Marhiyanto, 2000; Indarto, 1989; Jull, 1982).

Menurut Knobil (1988) dan Hafez (2000), *moulting* disebabkan oleh tingginya kadar hormon prolaktin dalam darah. Prolaktin merupakan hormon protein dengan berat molekul (BM) pada kisaran 24-27 kDa (Michael, 1987; Bedecarrats *et al.*, 1999; Yamamoto dan Tanaka, 2003) serta memiliki kandungan asam amino sebanyak 299 (Li *et al.*, 2003). Tingginya kadar hormon prolaktin dalam darah dapat menyebabkan terjadinya regresi ovarium (Ramesh *et al.*, 2001). Prolaktin dapat digolongkan ke dalam bahan yang bersifat imunogen karena berat molekul yang lebih besar dari 10.000 Da, sehingga bila disuntikkan secara

berulang pada hewan dapat menginduksi timbulnya antibodi poliklonal yaitu antibodi poliklonal anti prolaktin (Fitzgerald, 2004; Safitri dkk., 2005).

Menurut Bell and Kuney (2003) dan Avma (2003) ada tiga cara untuk mengatasi rontok bulu di Amerika Serikat, yaitu (1). Membatasi makan dan minum, (2). Memberi makan rendah nutrisi seperti protein, kalsium dan natrium, (3). Penggunaan obat dan logam methalibure, chlormadinane, yodium dosis tinggi, diet aluminium dan seng.

Beberapa negara termasuk Indonesia, untuk mengatasi *moulting* pada itik menggunakan cara pertama dan kedua yang dilakukan selama 21 hari (Sudaro dan Siriwa, 2001). Dapat juga dilakukan dengan cara *laring* atau *force moulting*, membatasi pakan selama 30 hari untuk mempercepat dan menyempurnakan terjadinya *moulting* (Poultry, 2003). Selama itu itik hanya diberi air minum serta pakan yang dibatasi, akibatnya itik menjadi lemah dan kemudian mulai ada yang merontokkan bulunya (Windhyarti, 2001). Hanya saja penggunaan cara tersebut banyak ditentang oleh beberapa organisasi keselamatan dan penyayang binatang seperti *United Poultry Concern* dan *The Association of Veterinarians di United States* (Allen, 2002). Organisasi tersebut mengajukan permohonan pada *United States Departement of Agriculture and Food And Drug* untuk tidak menggunakan puasa pakan dan pembatasan pakan dalam mengatasi *moulting*. Salah satu penyakit yang sering mengikuti induksi *moulting* adalah *Salmonella enteridis* (Webster, 1999; Fact, 2001; Poultry, 2003).

Menurut Butcher dan Miles (2002), pembatasan pakan dalam upaya mengatasi *moulting* pada itik petelur akan menurunkan jumlah sel B di dalam

peredaran darah, menyebabkan penurunan reaksi kekebalan dan meningkatkan kepekaan terhadap suatu penyakit, terutama *Salmonella enteridis*. Menurut Webster (1999) dan Fact (2001), *Salmonella enteridis* ini sangat berbahaya, karena bersifat *zoonosis*.

Penelitian yang dilakukan Safitri (2005) menyatakan bahwa proses *moulting* pada ayam arab petelur dapat dipersingkat dengan pemberian anti prolaktin secara intra muscular. Pada penelitian lanjutan oleh Safitri, dkk (2006) pada ayam ras petelur fase *moulting*, dapat dihambat dengan pemberian anti prolaktin kelinci dan dapat menyebabkan ayam ras petelur tersebut dapat berproduksi kembali lebih cepat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh pemberian anti prolaktin terhadap fase *moulting* itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*). Dengan demikian diharapkan dapat mempersingkat fase *moulting* pada itik tanpa menimbulkan penderitaan dan penurunan respon imun.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah pemberian anti prolaktin pada itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*) yang *moulting* dapat mempersingkat fase *moulting* ?

1.3 Landasan Teori

Knobil (1988) dan Hafez (2000), mengatakan bahwa proses *moulting* pada itik dibawah pengaruh sistem hormonal. Hormon gonadotropin seperti *follicle*

stimulating hormone (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH) ditemukan sangat rendah pada itik yang sedang *moulting*. Hormon gonadotropin diperlukan untuk perkembangan folikel dan oviposisi telur unggas. Hall (1987); Turner dan Bagnara (1988); Safitri (2004) mengatakan bahwa ditemukan hormon prolaktin yang tinggi pada unggas yang sedang *moulting*. Prolaktin mempunyai pengaruh antigonadal yang langsung pada gonad atau secara tidak langsung menekan pelepasan hormon gonadotropin yang dihasilkan oleh hipofisa anterior (Gan *et al.*, 1987; Safitri dkk., 2005).

Prolaktin mempunyai sinonim *luteotropic hormone* (LTH). Kerja hormon prolaktin adalah langsung pada jaringan sasaran dan tidak mengatur fungsi kelenjar endokrin yang lain. Hormon prolaktin disekresikan oleh kelenjar hipofisa anterior, yaitu oleh *lactotrop* dari sel *asidofil* (Freeman *et al.*, 2000; Hardjopranjoto, 2003).

Jabbaur dan Kelly (1997), menyatakan bahwa terdapat perbedaan jumlah asam amino dari hormon prolaktin. Jumlah asam amino pada manusia, domba, sapi, ayam, itik yang secara berurutan adalah 219, 198, 198, 199, 299 (Li *et al.*, 2003), sedangkan berat molekul asam amino pada manusia, domba, sapi, ayam dan itik yang secara berurutan adalah 23 kDa, 24 kDa, 26 kDa, 24 kDa, 27 kDa (Michael, 1987; Bedecarrats *et al.*, 1999; March *et al.*, 1999; Yamamoto dan Tanaka, 2003;).

Hall (1987) menyebutkan bahwa kadar prolaktin dalam darah itik fase *moulting* $25,8 \pm 2,3$ ng/ml, sedangkan kadar prolaktin dalam darah itik fase bertelur $10,8 \pm 1,9$ ng/ml. Hal ini memberi petunjuk bahwa terjadi kenaikan kadar

prolaktin dalam darah itik yang memasuki fase *moulting* sebesar dua setengah kali lipat dibanding fase bertelur. Peningkatan tersebut lebih rendah dibandingkan pada ayam yang mencapai empat kali lipat pada saat *moulting* (Amador 2003, Safitri dkk, 2005).

Target organ dari prolaktin pada unggas betina adalah ovarium (Rames *et al.*, 2001) epitel tembolok, jaringan kulit dan otak (Hardjopranto, 2003 dan Ramachandran *et al.*, 2003). Menurut Ramesh *et al.*, (2001), kadar prolaktin yang tinggi atau *hyperprolactenemia* pada fase *moulting* menyebabkan terjadinya regresi dari ovarium sehingga tidak terjadi pertumbuhan folikel, yang akibatnya tidak akan terjadi produksi telur. Fungsi prolaktin pada unggas betina yang lain adalah dapat menurunkan suhu di dalam rectum (John dan Wentworth, 1998; Freeman *et al.*, 2000; Tachibana *et al.*, 2004), merangsang pembentukan *brooding patch*, memproduksi susu tembolok, mendorong sifat mengerami telur, menyebabkan efek somatotropin dan dapat mempengaruhi metabolisme lemak (Ramesh *et al.*, 2001; Hardjopranto, 2003; Ramachandran *et al.*, 2003).

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempersingkat fase *moulting* pada itik dengan pemberian anti prolaktin.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berupa informasi kepada peternak untuk mengembangkan dan menerapkan pemanfaatan pemberian anti prolaktin untuk mempersingkat fase *moulting* pada itik.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang diajukan dapat diambil hipotesis bahwa pemberian anti prolaktin pada itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*) dapat mempersingkat fase *moulting*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Itik

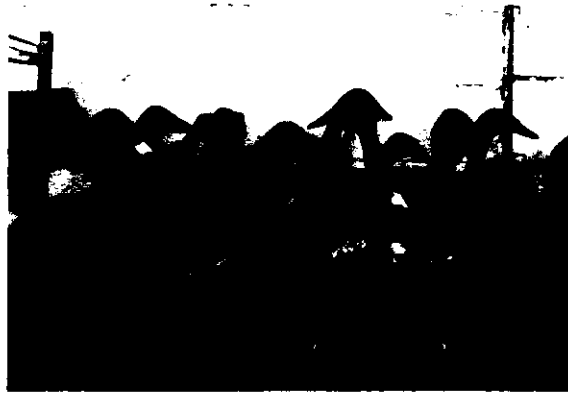
2.1.1. Asal Usul Itik

Berdasarkan sejarahnya, nenek moyang itik merupakan itik liar yang dikenal dengan nama ilmiah *Anas moschata* atau *wild mallard*. Itik liar tersebut kemudian dijinakkan oleh manusia dan selanjutnya dipelihara untuk diambil daging dan telurnya. Itik yang telah dijinakkan disebut *Anas domesticus*, dan dikenal hingga kini sebagai itik pada umumnya (Agus, 2003).

Menurut Asworo dkk. (1995) mengatakan bahwa sejak jaman Kerajaan Mojopahit masyarakat kita telah beternak itik. Pada saat itu itik yang telah jinak bebas berkeliaran disekitar rumah dan menyatu dengan kehidupan peternak dan keluarga.

2.1.2. Klasifikasi Itik

Itik termasuk dalam genus *Anas*, sedangkan entok termasuk dalam genus *Cairina* keduanya merupakan anggota dari famili *Anatidae*. Kedua famili tersebut merupakan anggota dari kelas Aves (Srigandono, 1998).



Gambar. 2.1. Itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*)

Adapun klasifikasi atau pengelompokan menurut Srigandono (1997) adalah :

- Kingdom : *Animalia*
- Filum : *Chordata*
- Sub filum : *Vertebrata*
- Klas : *Aves*
- Ordo : *Anseriformes*
- Famili : *Anatidae*
- Genus : *Anas*
- Spesies : *Anas platyrhynchos javanicus*

Menurut manfaatnya itik dapat digolongkan menjadi tiga golongan, yang pertama yaitu itik petelur (Indian Runner, Khaki Campbell, Buff (Buff Orpington) dan CV 2000 INA), yang kedua yaitu itik pedaging (Peking, Rouen, Alesbury, Muscovy, Cayuga), yang ketiga yaitu itik ornamental atau itik kesayangan / hobi (East Indian, Call (Grey Call), Mandarin, Blue Swedish, Crested, Wood) (Budidaya Ternak Itik, 2002).

2.1.3. Itik Lokal

Beternak itik tidaklah begitu sukar sebagaimana beternak ayam. Itik mempunyai daya hidup yang tinggi dan tidak mudah diserang penyakit. Cara pemeliharaan dan perawatannya mempunyai sedikit perbedaan dan lebih mudah jika dibandingkan dengan cara pemeliharaan dan perawatan beternak ayam. Salah satu indikasinya adalah dari tingkat kematian (mortalitas) itik yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan unggas darat (Srigandono, 1997).

Itik yang tersebar di wilayah Indonesia merupakan itik yang berasal dari jenis petelur Indian Runner, dimana itik asli Indonesia tersebut diberi nama sesuai dengan nama daerah pemeliharannya. Menurut Asworo dkk. (1995) itik asli Indonesia yang dalam bahasa asingnya disebut dengan *Indian Runner*, pada jaman penjajahan Belanda dikenal dengan sebutan Itik Kampoeng atau Itik Rakyat.

Beberapa itik lokal yang tersebar di sebagian wilayah Indonesia diantaranya adalah itik Jawa, itik Bali dan Itik Borneo. Itik Jawa yang diternakan di berbagai daerah di pulau Jawa sering disebut itik Indonesia alias *Anas Javanica* dan tergolong produktif (Djarjah, 1996). Menurut Marhijanto (1993) di Jawa sendiri itik ini hampir merata diseluruh daerah, yang termasuk bangsa atau golongan itik Jawa adalah itik Tegal, itik Pekalongan, itik Mojosari, itik Magelang, dan itik Turi. Anakan itik merupakan faktor penting untuk memulai peternakan yang baik. Anak itik dari beberapa tempat penetasan yang diakui keunggulan performanya hendaklah mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : mempunyai daya hidup yang tinggi, bebas dari kecacatan, produksi telurnya baik (antara 260 - 300 butir setahun), menghasilkan telur yang berkualitas, berat telur

antara 65 - 75 gr perbutir, kulit cangkang telur yang keras, warna kuning telur kemerah-merahan, ukuran badan itik proporsional, berat badan semasa bertelur di antara 1.3 - 1.8 kg, serta ruang antara tulang punggung (*pelvic*) luas (Budidaya Ternak Itik, 2002).

2.1.4. *Moulting* pada itik

Setiap unggas, khususnya itik mempunyai sifat alamiah merontokkan bulu-bulunya, fase ini dikenal dengan istilah *moulting*. *Moulting* merupakan proses alami karena setiap itik betina akan mengalaminya (Agromedia, 2005). Hafez (2000), mengatakan bahwa proses *moulting* pada itik di bawah pengaruh sistem hormonal. Hormon gonadotropin seperti FSH dan LH ditemukan sangat rendah pada itik yang sedang *moulting*. Hormon gonadotropin diperlukan untuk perkembangan folikel dan ovoposisi telur itik. Menurut Kuenzal (2000) bahwa ditemukan hormon prolaktin yang tinggi pada itik yang sedang *moulting*. Prolaktin mempunyai pengaruh antigonadal yang langsung pada gonad atau secara tidak langsung menekan pelepasan gonadotropin yang dihasilkan oleh hipofisa anterior (Gan *et al.*, 1987). Dan jika itik mengalami stres atau pakan tidak mendukung akan mempercepat terjadinya *moulting*. Pada saat mengalami *moulting*, nafsu makan tinggi dan produktivitas menurun. Fase ini ditandai dengan rontoknya bulu di daerah sayap sampai tumbuh bulu baru secara lengkap di daerah sayap tersebut.

Fase *moulting* pada itik terjadi pada umur 10-12 bulan (Windhyarti, 2001; Agromedia, 2005). Fase *moulting* ini berjalan selama 60-80 hari. Biasanya pada

hari ke 21 setelah dilakukan *force moulting* dengan metode puasa pakan sudah ada yang mulai menghasilkan telur, dari hari ke 23 sampai hari ke 28 hasil telur mulai meningkat (Windhyarti, 2001). jika *moulting* dibiarkan terjadi secara alamiah yang ditandai dengan berhentinya produksi telur untuk beberapa waktu yang lama yaitu sekitar 60-80 hari (Jull, 1982; Indarto 1989; Marhiyanto, 2000 dan Windhyarti, 2001), jika dibiarkan secara alamiah akan sangat merugikan peternak dari segi ekonomi dan waktu. Sehingga, perlu dilakukan upaya untuk mempercepat proses *moulting* tersebut.

2.2. Prolaktin

Subiyakto (2005), menyatakan bahwa *prolaktin* adalah hormon protein dengan rantai tunggal yang dihubungkan dengan tiga jembatan disulfida. Hormon ini tidak berisi residu dari karbohidrat dengan struktur kimia mirip *growth hormon*. Hormon ini diproduksi oleh *lactotrophs* yang terdapat di dalam *hipofisa anterior*. Selain itu prolaktin juga di produksi oleh berbagai macam sel di dalam tubuh seperti sel imun, sel otak dan pada desidua di dalam uterus yang berembrio.

Prolaktin adalah termasuk hormon protein, pada itik prolaktin mengandung 299 asam amino (Li dkk, 2003). Kerja hormon prolaktin adalah langsung pada jaringan sasaran dan tidak mengatur fungsi kelenjar endokrin yang lain. Hormon prolaktin disekresikan oleh kelenjar hipofisa anterior, yaitu oleh sel *Laktotrop* dari sel *Asidofil*. Menurut (Havez, 2000 ; Amador, 2003) adanya fase *moulting* disebabkan tingginya kadar hormon prolaktin dalam darah. Prolaktin merupakan hormon protein dengan berat molekul yang besar sehingga bersifat imunogen. Sehingga prolaktin dapat menginduksi timbulnya antibodi anti

prolaktin jika disuntikkan secara berulang pada kelinci, kambing dan ayam (Upstate, 2002; Agrisera, 2004; Fitzgerald, 2004 Safitri). Anti prolaktin merupakan serum hiperimun (antiserum) yang mampu menetralkan prolaktin dalam darah sehingga dapat mempercepat proses *moulting*. Pada itik yang sedang mengalami fase *moulting* kadar prolaktin di dalam darahnya meningkat. Peningkatan kadar prolaktin antara itik fase bertelur dan itik fase *moulting* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kadar Prolaktin dalam Darah Itik (Sumber : Hall, 1987)

Itik	Kadar rata-rata (ng/ml)
Fase bertelur	10,8 ± 1,9 ng/ml
Fase <i>moulting</i>	25,8 ± 2,3 ng/ml

Produksi anti prolaktin dapat dilakukan melalui imunisasi dengan sengaja terhadap hewan coba dengan suatu imunogen yang spesifik untuk mendapatkan antibodi terhadap imunogen. Antibodi yang berupa anti prolaktin didapat dengan cara mengumpulkan sampel darah dari hewan coba yang diimunisasi isolat prolaktin. Antibodi yang di dapat dari hiperimunisasi dikenal sebagai *antibodi poliklonal* (Smith, 1995).

Menurut Smith (1995) faktor-faktor yang terlibat dalam mengoptimalkan respon imun adalah sifat alami imunogen, bahan pelarut, jenis hewan, rute injeksi dan protokol dosis. Polipeptida besar dan protein dengan berat molekul lebih besar dari 5000 Dalton atau lima kilo Dalton (kDa) dapat merangsang respon

imun yang kuat. Chard (1982) menyebutkan bahwa preparat hormon dengan berat molekul yang besar mempunyai sifat imunogenik dapat dimanfaatkan sebagai antigen untuk dapat menginduksikan timbulnya antibodi spesifik terhadap antigen tersebut. Prolaktin pada unggas merupakan hormon protein dengan berat molekul 24-27 kDa, termasuk antigen potensial yang dapat menstimulasi pembentukan antibodi (Upstate, 2002; Agrisera, 2004; Fitzgerald, 2004)

BAB III

METODE PENELITIAN

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2007 sampai pada bulan Januari 2008. Lokasi penelitian di BPT (Balai Pembibitan Ternak) dan HMT (Hijauan Makanan Ternak) desa Branggahan, Kediri.

3.2. Identifikasi Variabel, Definisi dan Kerangka Operasional

3.2.1. Identifikasi Variabel

Variabel bebas atau variabel berpengaruh (*independent variable*) pada penelitian ini adalah meliputi perlakuan pemberian beberapa dosis anti prolaktin.

Variabel tidak bebas (*Dependent Variable*) pada penelitian ini adalah waktu berhentinya *moulting* atau waktu kembalinya bertelur.

Variabel kendali meliputi : Spesies hewan, jenis kelamin, umur, pakan, kandang.

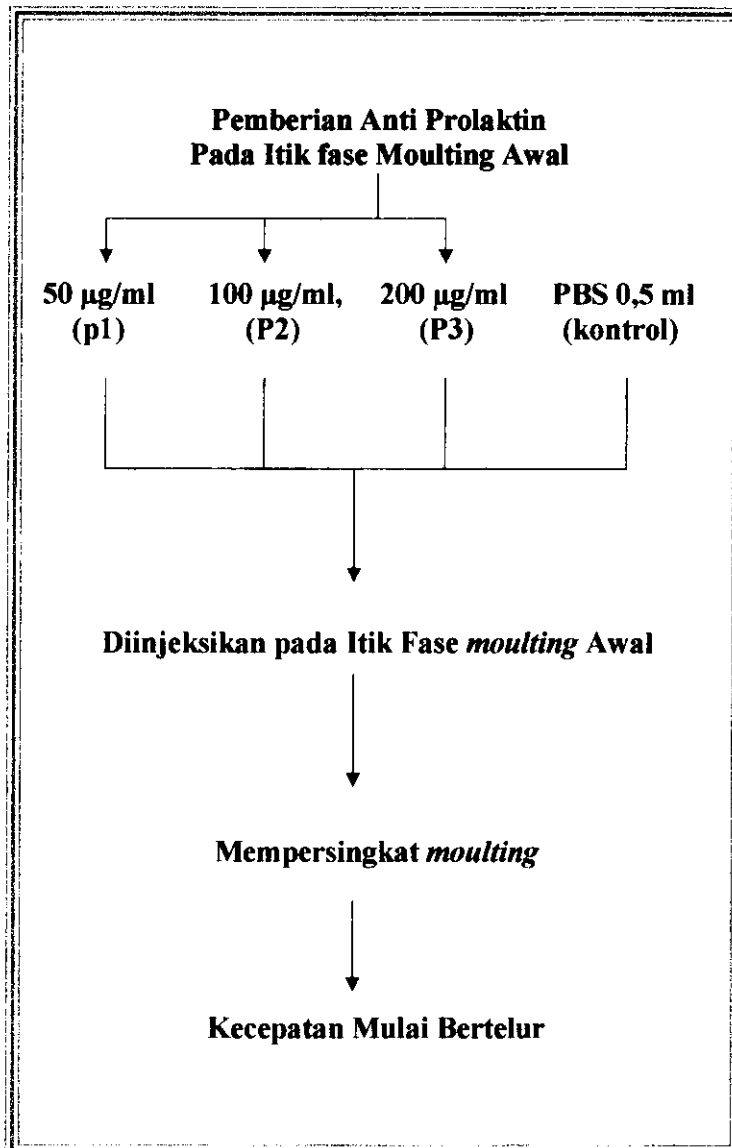
3.2.2. Definisi Operasional

Dosis anti prolaktin yang disuntikkan pada itik fase *moulting* adalah 50 µg/ml, 100 µg/ml, dan 200 µg/ml yang diberikan secara intramuskular pada awal *moulting*.

Berhentinya *moulting* adalah waktu (dalam hari) dimana fase *moulting* pada itik dapat dihentikan dengan pemberian anti prolaktin (anti

moulting). Yang ditandai dengan tumbuhnya bulu (primer, sekunder dan axial) serta itik yang memproduksi telur kembali.

3.2.3. Kerangka Operasional



3.2 Bahan dan Alat Penelitian

3.3.1 Bahan Penelitian

Anti prolaktin dan *Phosphat Buffer Saline* (PBS).

3.3.2 Alat-alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah meliputi :

Kandang batere untuk memelihara itik, spuit tuberculin, tempat pakan dan minum itik, kawat timah, gunting, dan pipet.

3.3.3 Hewan Coba

Penelitian ini menggunakan itik (*Anas platyrhynchos javanicus*) fase *moulting* pertama yaitu pada umur 10-12 bulan dengan jumlah 40 ekor

3.4 Metode Penelitian

Pemberian anti prolaktin pada itik dinilai berhasil apabila anti prolaktin dapat bereaksi atau dapat menetralsir kerja dari prolaktin pada itik yang memasuki fase *moulting*. Cara kerjanya adalah melalui ikatan antara antibodi dan antigen, kemudian terjadi netralisasi dan proses *moulting* akan dipercepat. Pada penelitian ini anti prolaktin berfungsi antibodi yang akan mengikat adanya prolaktin dalam darah, sehingga fase *moulting* dapat dihentikan. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tumbuhnya bulu didaerah sayap (primer, sekunder dan axial) lebih cepat daripada kontrol selain itu keberhasilan pemberian anti prolaktin

dapat dilihat dari produksi telur itik yang di injeksi dengan anti prolaktin lebih cepat daripada kontrol yang hanya diinjeksi dengan PBS.

Pemberian anti prolaktin ditujukan untuk mempercepat proses *moulting* pada itik sehingga dapat memproduksi telur kembali. Pemberian anti prolaktin dilakukan dengan cara di injeksikan secara intra muscular pada dada itik dengan berbagai dosis anti prolaktin yaitu : 50 $\mu\text{g/ml}$, 100 $\mu\text{g/ml}$, 200 $\mu\text{g/ml}$ dan PBS 0,5 ml (sebagai kontrol). Identifikasi berhentinya fase *moulting* ditandai dengan bulu primer, axial, dan sekunder pada daerah sayap tidak lagi rontok sampai itik memproduksi telur kembali. Pengamatan terhadap perlakuan dilakukan setiap hari setelah dilakukannya injeksi anti prolaktin sampai itik bertelur kembali.

Pemberian pakan dan minum pada itik kontrol (diinjeksi PBS) dan itik perlakuan (diinjeksi anti prolaktin) adalah sama, baik bahan maupun cara pemberiannya. Selain itu pada itik tidak dilakukan puasa pakan atau pengurangan protein dalam pakannya. Ini bertujuan agar hasil penelitian ini tidak ada pengaruh dari puasa pakan atau pengurangan protein pakan dan hanya dipengaruhi oleh pemberian PBS (kontrol) dan pemberian prolaktin (perlakuan). Itik juga di tempatkan pada kandang dan lingkungan yang sama. Agar itik lebih mudah dalam diidentifikasi dan diamati maka kami memberikan tanda pada kaki (*foot tag*) itik perindividu dan perperlakuan. Pemasangan *foot tag* dilakukan agar supaya tidak terjadi pertukaran data baik secara individu ataupun secara kelompok. Kemudian penyuntikan anti prolaktin (untuk perlakuan) dan PBS (untuk kontrol) dilakukan sekali di daerah dada dengan menggunakan *sprit tuberculin*.

Prosedur kerja dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Masing-masing 40 ekor itik yang mengalami fase *moulting* awal dikelompokkan secara acak pada kandang baterai menjadi empat perlakuan dengan setiap perlakuan mendapat 10 ulangan. Pada Tabel 3.1. sebagai berikut akan menjelaskan mengenai prosedur kerja dari penelitian ini :

Tabel 3.1. Prosedur Kerja Penelitian

PERLAKUAN	ULANGAN
P0 (kontrol)	Masing-masing 10 ekor itik fase <i>moulting</i> disuntik dengan PBS sebanyak 0,5 ml, secara intra muscular tanpa antiprolaktin
P1	Masing-masing 10 ekor itik fase <i>moulting</i> disuntik secara intra muscular dengan anti prolaktin sebanyak 50 $\mu\text{g}/0,5$ ml.
P2	Masing-masing 10 ekor itik fase <i>moulting</i> disuntik secara intra muscular dengan anti prolaktin sebanyak 100 $\mu\text{g}/0,5$ ml
P3	Masing-masing 10 ekor itik fase <i>moulting</i> disuntik secara intra muscular dengan anti prolaktin sebanyak 200 $\mu\text{g}/0,5$ ml.

3.6 Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap. Data kemampuan menghentikan *moulting* sampai ayam bertelur kembali dianalisa dengan menggunakan *Analisis of Variant (ANOVA)* dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil 5% (BNT 5%).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pengamatan berhentinya fase *moulting* dilakukan setiap hari dimulai dari dilakukannya penyuntikan secara *intra muscular* di daerah dada sampai itik bertelur kembali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kecepatan fase *moulting* antara kontrol dan perlakuan.

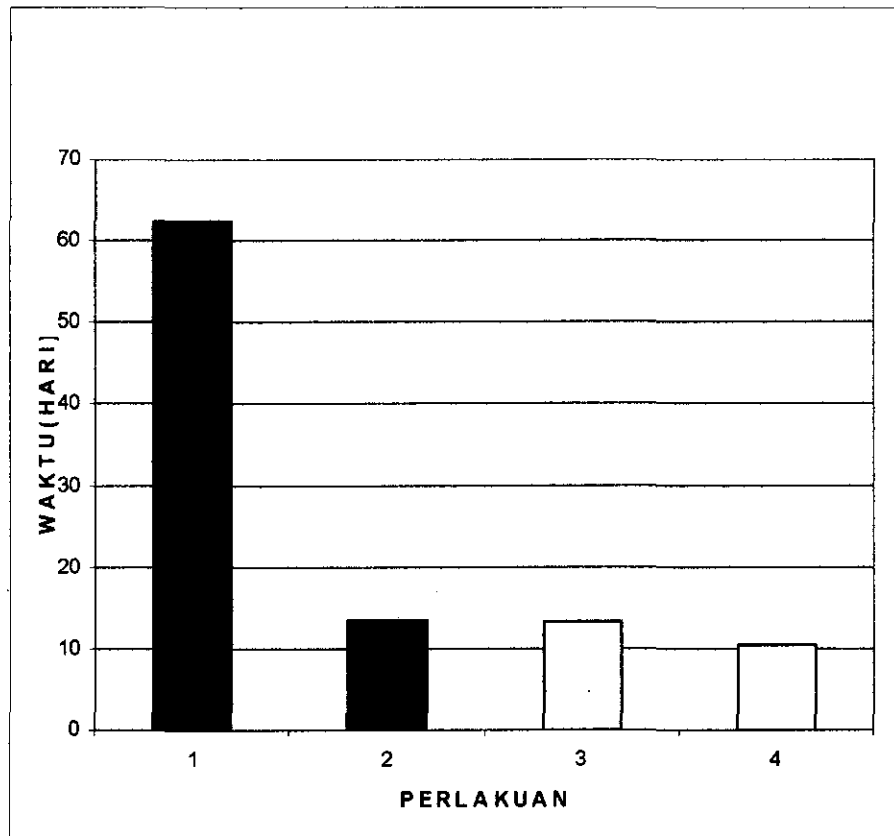
Data yang diperoleh dari hasil penghitungan dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Dari hasil ujimenunjukkan bahwa $p = 0,610$ ($p > 0,05$), yang berarti data tersebut adalah homogen. Kemudian dilakukan uji ANOVA untuk mengetahui perbedaan rerata antar kelompok perlakuan. Dari hasil uji ANOVA satu arah menunjukkan terjadinya perbedaan yang nyata terhadap kelompok perlakuan, dengan $F = 1135,392$ dan signifikansi $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa pemberian anti prolaktin dapat mempersingkat fase *moulting* itik mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*) terbukti. Untuk melihat pasangan kelompok yang berbeda dilakukan uji BNT 5%. Pada uji BNT 5% perbedaan lama fase *moulting* (dalam hari) antara kelompok kontrol dan perlakuan dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 3. Perbandingan lama *moulting* (dalam hari) antara kontrol dan perlakuan sampai itik bertelur kembali.

ULANGAN ITIK	PERLAKUAN			
	KONTROL (PBS)	P1 (50µg/ml)	P2 (100µg/ml)	P3 (200µg/ml)
1	61	7	10	8
2	62	10	10	11
3	60	14	14	8
4	60	15	14	9
5	63	16	13	10
6	66	14	16	13
7	63	13	15	12
8	62	15	13	12
9	65	17	13	14
10	61	13	14	7
Rentangan	60-66	7-17	10-16	7-14
Jumlah	623	134	132	104
Rataan	62,3 ^a	13,4 ^b	13,2 ^b	10,4 ^c

Keterangan :

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada uji BNT 5% ($P < 0,5$).



Gambar 4.1. Diagram Batang Rata-rata Kecepatan Mulai Bertelur (hari) pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan dengan Penyuntikan Anti Prolaktin

Keterangan :

- Kontrol : PBS (Phosphat Buffer Saline)
- P1 : 50 μg / 0,5 ml anti prolaktin.
- P2 : 100 μg / 0,5 ml anti prolaktin.
- P3 : 200 μg / 0,5 ml anti prolaktin.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa kelompok kontrol memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kelompok perlakuan. kelompok kontrol (PBS) berbeda nyata terhadap kelompok perlakuan (anti prolaktin). Sedangkan kelompok perlakuan 1, dan 2, dengan kelompok perlakuan 3 terdapat perbedaan yang nyata yaitu terjadi perbedaan kecepatan fase *moulting*. dimana pada P3 mengalami fase *moulting* lebih singkat dari pada P1 dan P2.

BAB V

PEMBAHASAN

BAB V PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mempersingkat proses terjadinya fase *moulting* pada itik. Disamping itu penelitian ini juga diperuntukan untuk mengetahui kemampuan anti prolaktin dalam menetralsir kerja prolaktin serta untuk menentukan peringkat netralisasi optimalnya. Percepatan fase *moulting* pada itik dapat dilihat dari waktu (hari) yang dibutuhkan itik dari rontoknya bulu primer nomor satu dari sayap sampai itik dapat berproduksi telur kembali.

Selama proses pengamatan, itik diletakan di dalam kandang batere yang telah ditandai dan diberikan makan dan minum sesuai kebutuhan. Hal ini berarti itik tidak dipuaskan sehingga tidak terjadi penyiksaan hewan dan tidak menimbulkan stres imun.

Lama waktu fase *moulting* pada itik diamati setiap hari sampai itik bertelur kembali. Terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara perlakuan dan kontrol, dimana lama waktu fase *moulting* pada perlakuan jauh lebih singkat daripada kontrol. Kecepatan berakhirnya fase *moulting* antara kelompok P0, P1, P2, dan P3 secara berturut-turut adalah 62,3 hari; 13,4 hari; 13,2 hari; 10,4 hari. Secara alamiah fase *moulting* sampai itik bertelur kembali berkisar 60-80 hari.

Penghitungan statistik menunjukan bahwa pada kelompok perlakuan dengan penyuntikan 200 μ /ml anti prolaktin (pada P3) menempati peringkat netralisasi tertinggi dibanding dengan kelompok kontrol ($P < 0,05$), dan berbeda nyata dengan kelompok perlakuan P1 (50 μ g/ml anti prolaktin) dan P2 (100 μ g/ml

anti prolaktin). Hal ini menunjukkan bahwa anti prolaktin pada dosis 200 μ /ml mampu menetralkan kerja dari prolaktin yang ditandai dengan tumbuhnya bulu secara lengkap (primer, sekunder dan axial) serta masa bertelur yang relatif lebih singkat daripada kontrol dan perlakuan P1 (50 μ g/ml anti prolaktin) dan P2 (100 μ g/ml anti prolaktin). Kecepatan mulai bertelur pada itik yang hanya disuntik dengan PBS (*Phosphate Buffer Saline*) memberikan hasil yang paling lama. PBS dalam hal ini tidak memberikan pengaruh terhadap aktifitas prolaktin yang berada didalam sirkulasi darah itik. Sehingga proses *moulting* tetap berlangsung secara alamiah pada itik yang disuntik dengan PBS.

Pemberian anti prolaktin ini mampu mempercepat terjadinya pertumbuhan folikel-folikel ovarium sehingga itik dapat memproduksi telur kembali dalam waktu yang lebih singkat. Produksi telur pada itik sangat tergantung dari jumlah folikel yang terbentuk dan di ovulasikan. Folikel ayam yang tersusun sebagai *hierarki folikuler* tidak akan terbentuk selama kadar prolaktin yang sangat tinggi di dalam darah.

Mekanisme kerja prolaktin dalam meregresikan ovarium adalah secara langsung atau dengan menekan pelepasan gonadotropin yang dihasilkan oleh Hipofisa Anterior melalui kompetisi dengan hormon progesteron yang dihasilkan oleh ovarium (Gan et., 1987). Hal ini sesuai dengan pernyataan Cole dan Cups (1977), Knobil (1988), Hafez (2000), bahwa proses *moulting* di bawah pengaruh sistem hormonal. Hormon gonadotropin seperti FSH (Follikel Stimulating Hormon) dan LH (Luteinizing Hormon) diperlukan untuk perkembangan folikel dan oviposisi telur ayam. Rendahnya kadar FSH dan LH menyebabkan tidak

terbentuknya pertumbuhan folikel dan pada akhirnya itik berhenti memproduksi telur untuk sementara sampai kadar FSH dan LH kembali normal didalam sirkulasi darah.

Pengendalian hormonal pada irama bertelur, jumlah telur yang dihasilkan pada irama bertelur tergantung pada susunan genetik kelenjar Hipofisa terutama jumlah gonadotropin yang dihasilkan. Satu hal yang menarik pada bidang reproduksi unggas adalah berkaitan dengan sistem pengendalian bertelur yang disebut dengan *hierarki folikuler* yaitu gradasi berat dan ukuran folikel. Hanya satu folikel yang terbesar dan terberat yang akan menjadi masak dan diovulasikan. Segera setelah folikel ini pecah , kemudian nomor dua terbesar dan terberat tumbuh menjadi masak lalu diovulasikan dan seterusnya.

Kontrol aliran hormon gonadotropin pada unggas betina sangat berbeda dengan mamalia betina. Pada mamalia betina aliran diatur untuk menyediakan gonadotropin cukup hanya menyebabkan masaknya satu folikel. Pada unggas betina aliran hormon gonadotropin tidak hanya satu folikel yang memiliki ukuran ovulasi pada saat itu tetapi juga untuk mempertahankan keberadaan *hierarki folikuler*.

Anti prolaktin yang disuntikkan akan mengikat dan menetralkan kerja prolaktin yang ada di dalam sirkulasi darah itik dan akibatnya kandungan dari prolaktin didalam darah itik akan turun. Antibodi terhadap prolaktin yang terbentuk akan mengadakan perlawanan atau menetralkan terhadap biopotensi prolaktin dan reaksi *moulting* akan dihentikan. Sehingga itik akan memproduksi telur lebih cepat.

Menurut Beckman-Coulter (2001), bahwa Onset of action dari anti Prolaktin secara invitro adalah 48 jam. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar prolaktin dalam sirkulasi darah secara cepat dan itik dapat memproduksi telur lebih cepat dari fase *moulting* yang dibiarkan berjalan secara alamiah.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian anti prolaktin dapat mempersingkat fase *moulting* pada itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*).
2. Dosis terbaik dari penelitian ini adalah pada perlakuan 3 (P3) dengan dosis 200 µg/ml.

6.2. Saran

1. Perlunya penelitian lebih lanjut bagaimana profil perubahan kadar prolaktin oleh keberadaan anti prolaktin sehingga mampu menetralkan kerja prolaktin.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut terhadap organ reproduksi itik setelah diinduksi dengan prolaktin.
3. Perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui persentase perbandingan antara jumlah produksi telur dan populasi itik dalam satu kelompok pada satuan waktu tertentu antara kontrol dengan perlakuan setelah keduanya melewati fase *moulting*

RINGKASAN

RINGKASAN

Viki Mustofa. Pengaruh Pemberian Anti Prolaktin Terhadap Fase Moulting pada Itik Mojosari (*Anas platyrhynchos javanicus*), dibawah bimbingan bapak Dr. Dady Soegianto Nazar, MSc.,drh. Selaku pembimbing pertama dan ibu Erma Safitri, M.Si.,Drh, selaku pembimbing kedua

Penelitian ini bertujuan untuk mempersingkat proses terjadinya fase *moulting* pada itik (*Anas platyrhynchos javanicus*). Disamping itu penelitian ini juga diperuntukan untuk mengetahui kemampuan anti prolaktin dalam menetralsir kerja prolaktin serta untuk menentukan peringkat netralisasi optimalnya. Sehingga waktu bertelur dapat diperpanjang dan produktifitas telur dapat ditingkatkan.

Penelitian ini menggunakan model percobaan Rancangan Acak Lengkap. Sedangkan analisis data menggunakan Analisis of Varian (ANOVA). Hewan coba yang digunakan adalah itik (*Anas platyrhynchos javanicus*) sejumlah 40 ekor. Yang mengalami fase *moulting*. Kemudian hewan coba dibagi secara acak menjadi 4 kelompok perlakuan dengan satu kelompok terdapat 10 ulangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah anti bodi anti prolaktin. Anti prolaktin ini didapat dengan cara penyuntikan prolaktin itik fase *moulting* kedalam tubuh kambing sehingga timbul anti bodi pada kambing yaitu anti prolaktin. Kemudian anti prolaktin tersebut disuntikan kedalam tubuh itik secara *intra muscular* pada perlakuan P1, P2 dan P3 dengan dosis berturut-turut 50 µg/ml, 100 µg/ml dan 200 µg/ml. Pada kontrol diberikan PBS (*Phosphate Buffer Saline*) 0,5 ml tanpa anti prolaktin secara *intra muscular*. Penyuntikan pada kontrol dan perlakuan

dilakukan sekali pada awal fase *moulting* dan kemudian dilakukan pengamatan setiap hari untuk mengetahui lama waktu fase *moulting*. Berhentinya fase Moulting dapat dilihat dari tumbuhnya bulu yang rontok pada bagian sayap secara lengkap sampai itik dapat memproduksi telur kembali. Selama proses pengamatan, itik diletakan di dalam kandang batere yang telah ditandai dan diberikan makan dan minum sesuai kebutuhan. Hal ini berarti itik tidak dipuasakan sehingga tidak terjadi penyiksaan hewan dan tidak menimbulkan stres imun.

Pada uji F dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$) antara kontrol dengan P1, P2 dan P3. Hal ini berarti anti prolaktin sangat berpengaruh dalam mempersingkat lama waktu *moulting* pada itik. Kemudian dilanjutkan dengan uji BNT 5% untuk mengetahui dosis terbaik dari perlakuan. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa antara P1 dan P2 berbeda nyata dengan P3 ($p < 0,05$). Jadi dapat disimpulkan perlakuan terbaik dari penelitian ini adalah pada P3 yaitu dengan dosis 200 $\mu\text{g/ml}$ anti prolaktin.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Agrisera. 2004. Polyclonal Antibody Production Program Distated by Customer's Requirements. Aves labs, Inc. <http://www.aveslab.com/service>, pp 4. [23 Januari 2004]
- Agromedia, R. 2005. Beternak Itik Tanpa Air. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 52.
- Agus, G.T.K 2003. Intensifikasi Beternak Itik. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Allen T.2002. Information Resources on Iduced Molting in Chicken 1902-2002. AnimalWelfareInformationCenter.Email:awic@nal.usda.gov<http://www.nal.usda.gov/awic/> Down load : 25 januari 2004.
- Amador A. G. 2003. Pituitary Hormones levels in animals. Plasma prolactin in in chickens (*Gallus domesticus*). J. Reprod Fert 03:347-60.
- Asworo, D., Idroes, Hendra D. 1995. Mari Beternak Itik. Penerbit CV Perintis Graphic Art. Surabaya. 13-29.
- Avma H.A. 2003. The Animal Welfare and Food Safety Issues Associated with the Forced Molting of Laying Bird.AVMAHurtsAnimals: Vets Whiteat Hearts. United Poultry Concerns,Inc.UPC.online.org. Down load : 20 Pebruari 2004.
- Bedecarrats G., D. Guemene, C. Morvan, U. Kuhnlein, D. Zad vorny. 1999. Quantification of Prolactin Messenger Ribonucleic Acid Pituitary Content and Plasma Levels of Prolactin nd Detection of Immunoreactive Isoform of Prolactin in Pituitaries from Turkey Embryos during Ontogeny. Biology of Reproduction 61,757-763. zadworny@agradm.lan.megill.ca. down load : 2 Maret 2004.
- Bell and Kuney. 2003. Forced Molting of Laying. Birds. Poultry Organization., pp. 8-10. Poultry.org is an education effort of Farm Sanctuary. Down load : 2 Maret 2004.
- Budidaya Ternak Itik (*Anas spp*). 2002. http://www.iptek.net.id/ind/warintek/budaya_peternakan_idx.php?doc=4a8
- Butcher G.D.and R. Miles. 2002.Salmonella Control and Molting of Egg-Laying Flocks Are They Compatible.University of Florida. Cooverative Ectension Service. Institute of Food and Agriculture Sciences. pp. 1-3. Down load: 25 Januari 2004.

- Chard, T. 1982. *An Introduction to RIA and Related Technique*. Amsterdam.
- Cole. H.H and P.T Cupps. 1977. *Reproduction in Domestic Animal*. 3rd ed. Academic Press, New York, San Francisco, London.
- Djarjah. A.S.1996. *Usaha Ternak Itik*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Fact. 2001. Nears Major Food Safety Goal. Chicago IL60614 (773) 525-4952.PO BOX 14599. Info@FACT.cc.www.fact.cc/se-Main.htm. Down load : 21 April 2004.
- Fitzgerald I.I.,2004. Purified Polyclonal Antibodies. Fitzgerald Industries International, In. <http://www.fitzgerald-fii.com/p-p-prolactin-L.shtml>. Down load : 31 Maret 2004.
- Freeman M.E., B. Kanyieska, G. Nagy. 2000. Prolactin, Stucture, Function and Regulation of Secretion. *Physiol Rev.* Oct;80(4):1523-631. www.physrev.org. down load : 19 April 2004.
- Gan. S., R. Setiabudy, U. Sjamsudin dan Z.S. Bustami. 1987. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi 3. Gaya Baru, Jakarta.
- Hafez, E.S.E. 2000. *Reproduction in Farm Animal*. 6th Ed. Philadelphia : Lea and Febiger. P.
- Hall, MR. 1987. External Stimuli Affecting Incubation Behavior and Prolactin Secretion in thr Duck (*Anas platyrhynchos*). Vol 21(3) 87-269.
- Hardjopranto S. 2003. Luteotropic Hormon (LTH). Hand Out Kuliah. Mata Kuliah Endokrinologi Reproduksi. Program Studi Ilmu Biologi Reproduksi. Pasca sarjana. Universitas Airlangga.Surabaya.
- Indarto, P. 1989. *beternak Unggas berhasil*. Penerbit CV. Armic. Bandung. Hal. 63-69.
- Jabbour H. N. and P. A Kelly, 1997. Prolactin receptor subtypes: a possible mode of Tissue spesific Regulation of Prolactin Function. *Journals of reproduction and Fertility*; 2, 14-18. (25 Januari 2004).
- John P. A. And B. C. Wentworth, 1998. Pulsatile Secretion of Prolactin in Laying and Incubating Turkeys Hens. *Tektran. Agriculture Research Service*. Baltimore Blvd Bldg. 200. RM. 100, Barcbeltsville MD 20705. (25 Januari 2004).

- Jull, M.A. 1982. Poultry Husbandry. TMH Edition 1972, Reprinted 1982 Tata Megraw Hill Publishing company Ltd. New Delhi. 119-149.
- Karnen, G. B. 2001. Imunology dasar edisi 4. Fakultas kedokteran. Universitas Indonesia. Jakarta. Hal 22-23.
- Knobil, E., D. Neill, L. L. Ewing, C. L. Market, G. S. Greenwald and D.W. Pfaff. 1988. the Physiology of reproduction. Vol. 2. raven Press. New York. pp. 1379-1385.
- Li, A., Y. Y. Zhong, S. Wang, W. C. Kang. Cloning and Sequence Analysis of Prolactin Gene from Muscovy Duck. 2003. [http:// www. ceps. com](http://www.ceps.com). Down load : 04 agustus 2007.
- March J. B., Sharp P.J., Wilson P.W and Sang H.M. 1999. Effect of Active Immunization Againts Recombinant-derived Chicken Prolactin Fusion Protein on the on-set of Broodines and Photoinduced Egg Laying in Bantam Hens. Journal of Reproduction and fertility; 101:227-233. Down load : 3 April 2004.
- Marhiyanto, B. 1993. 8 Langkah Beternak Itik yang Berhasil. Penerbit ARKOLA. Surabaya. 11.
- Marhiyanto, B. 2000. Sukses Bertenak Ayam Arab. Cetakan I. Difa Pullisher. Indonesia. Hal 9-11 & 88-97.
- Michael, H. R. 1987. Nesting Success in Mallards after Partial Cluth Loss by Predators. The Journal of Wildlife Management. Vol 51 (3) 530-533.
- Poultry. O. 2003 Forced Molting of Laying. Birds. Poultry Meat and Egg Production. Chapman dan Hall. New York. London. pp. 203-205.
- Ramachandran R., Kuenzel W.J. and Proudman J.A. 2003. Incerased Proliferative Activity and Programmed Cellular Death in the Turkey Hen Pituitary gland Following Interruption of Incubation Behaviour. Regular Article Biology of Reproduction 64,611-618. (27 Januari 2004).
- Ramesh R., Kuenzel W.J. and Proudman J.A. 2001. Increased Proliferative Activity and Programmed Cellular Death in the Turkey hen Pituitary Gland Followin Interruption of Incubation Behaviour. Regular Article Biology of reproduction 64,611-618. Down load : 27 januari 2004.
- Safitri E. 2004. Production of Anti Prolactine Polyclonal Antibody Bioaktif Matter as Moulting Process Inhibitor in Dorab's layer hens. Kumpulan Ringkasan Penelitian Dasar.

- Safitri E. 2005. Isolation, Identification and Characterization of Prolactin Protein for Production of Anti Prolactin as Moulting Process Inhibitor. International Asia Link Simposium : 171-172.
- Safitri E. 2005. Metode Pembuatan Anti Prolaktin pada hewan coba Kambing Lokal sebagai Penghambat Proses Rontok Bulu pada Ayam Arab Petelur. Journal of Biological Researches. Vol 11 : 49-54.
- Safitri E. dkk. 2006. Produksi Anti Prolaktin (α Pr), Uji Biopotensi dan Pengaruhnya terhadap Profil Prolaktin di dalam Darah. Laporan DUE-Like BATCH III. Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Smith J. R. 1995. Produksi serum Hiperimun. Dalam teknologi ELISA dalam diagnosis dan penelitian. James Cook University of north Quesland. G. W. Burgess Ed.
- Srigandono. 1997. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Plasma Nutfah Itik. Email: riansci@indo.net.id. Down load : Jumat 15 juni 2007.
- Srigandono. 1998. Beternak Itik Pedaging. PT Trubus Agriwidya. 1.
- Subiyakto dan Lidya. 2005. Isolasi dan Identifikasi Protein Prolaktin dari Serum Darah Ayam Arab Fase Moulting. (Skripsi). Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Sudaro Y dan A. Siriwa 2001. Ransum Ayam dan Itik. Penebar Swadaya. Anggota IKAP. Jakarta. Hal. 47-48.
- Sudrajat S. 2001. Kebijakan Pengembangan Agribisnis Unggas Air di Indonesia. Pengembangan Agribisnis Unggas Air sebagai Peluang Usaha Baru. Prosiding Lokakarya Unggas Air. 6-7 Agustus 2001. Auditorium BPT Ciawi.
- Tachibana T., S. Saito, S. Tomonaga, T. Takagi, E.S. Saito, T. Nakanishi, T. Koutoku, A. Tsukada, T. Ohkubo, T. Boswell, M. Furuse, 2003. Effect of central Administration of Prolactin-Releasing peptide on feeding in Chicks. Article in Press. Physiology and Behaviour. Elsevier. E-mail: tetsu@brs.kyushu-u.ac.jp. (23 januari 2004).
- Turner, C.D. dan J.T. Bagnara. 1988. Endokrinologi Umum. Cetakan keenam. Airlangga University Press.
- Upstate B. 2002. Anti Prolactin (Rabbit Antiserum) and Immunoblotting Protocol. Up state Biotechnology. Certificate of Analysis. www.upstatebiotech.com. (23 april 2006).

Webster A. B. 1999. Commercial Ebb Tip-The Induced molt : A Critical Control Point for hazard Minimazation of Salmonella Enteridis Contamination of Eggs. Institute of Agriculture and Natural. Poultry News. Winter 1999. pp. 2-4. <http://ianr.www.sn1.edu/ianr/asdk/newslet.htm>.

Windhyarti S. S. 2001. Berternak Itik Tanpa Air. PT Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 63.

Yamamoto Wakita M., and M. Tanaka 2003. Tissue Distribution of Prolactin Receptor mRNA during late Stage. Embryogenesis of The Chick. Poultry Science 82:155-157. Down load:29 April 2004.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Penghitungan Kadar Anti Prolaktin

Dari hasil pemeriksaan uji Biuret serum darah itik (*Anas platyrhynchos javanicus*) didapatkan kadar anti prolaktin sejumlah 1450 $\mu\text{g/ml}$:

- P1 membutuhkan 50 μg anti prolaktin
1450 μg = 1 ml
50 μg = 0,035 ml
50 μg = 0,5 ml (diencerkan dengan aquades)
- P2 membutuhkan 100 μg anti prolaktin
50 μg = 0,035 ml
100 μg = 0,07 ml
100 μg = 0,5 ml (diencerkan dengan aquades)
- P3 membutuhkan 200 μg anti prolaktin
100 μg = 0,07 ml
200 μg = 0,14 ml
200 μg = 0,5 ml (diencerkan dengan aquades)

Lampiran 2. Pembuatan PBS (*Phosphate Buffer Saline*)**Pembuatan PBS (*Phosphate Buffer Saline*)****Pembuatan 100 cc PBS 10 X (DUIbecco's PBS)****1. Bahan-bahan yang digunakan :**

NaCl	8 g
KCl	0,2 g
Na ₂ HPO ₄	2,9 g
KH ₂ PO ₄	0,2 g
Akuabidestilata steril add	100 cc

2. Semua bahan diaduk dan dicampur menggunakan magnetic stirrer diatas hotplate, dan dijaga supaya tidak mendidih.

Lampiran 3. Hasil uji ANOVA satu arah percepatan fase Moulting antar kelompok perlakuan.

Oneway

Descriptives

perlakuan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Po	10	62.3000	2.0028	.6333	60.8673	63.7327	60.00	66.00
P1	10	13.4000	2.9515	.9333	11.2887	15.5113	7.00	17.00
P2	10	13.2000	1.9322	.6110	11.8178	14.5822	10.00	16.00
P3	10	10.4000	2.3664	.7483	8.7072	12.0928	7.00	14.00
Total	40	24.8250	22.0604	3.4881	17.7697	31.8803	7.00	66.00

Test of Homogeneity of Variances

perlakuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.614	3	36	.610

ANOVA

perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18781.275	3	6260.425	1135.392	.000
Within Groups	198.500	36	5.514		
Total	18979.775	39			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: perlakuan

	(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Po	P1	48.9000*	1.0501	.000	46.7702	51.0298
		P2	49.1000*	1.0501	.000	46.9702	51.2298
		P3	51.9000*	1.0501	.000	49.7702	54.0298
	P1	Po	-48.9000*	1.0501	.000	-51.0298	-46.7702
		P2	.2000	1.0501	.850	-1.9298	2.3298
		P3	3.0000*	1.0501	.007	.8702	5.1298
	P2	Po	-49.1000*	1.0501	.000	-51.2298	-46.9702
		P1	-.2000	1.0501	.850	-2.3298	1.9298
		P3	2.8000*	1.0501	.011	.6702	4.9298
P3	Po	-51.9000*	1.0501	.000	-54.0298	-49.7702	
	P1	-3.0000*	1.0501	.007	-5.1298	-.8702	
	P2	-2.8000*	1.0501	.011	-4.9298	-.6702	

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

perlakuan

kelompok perlakuan	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
Duncan ^a P3	10	10.4000		
P2	10		13.2000	
P1	10		13.4000	
Po	10			62.3000
Sig.		1.000	.850	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

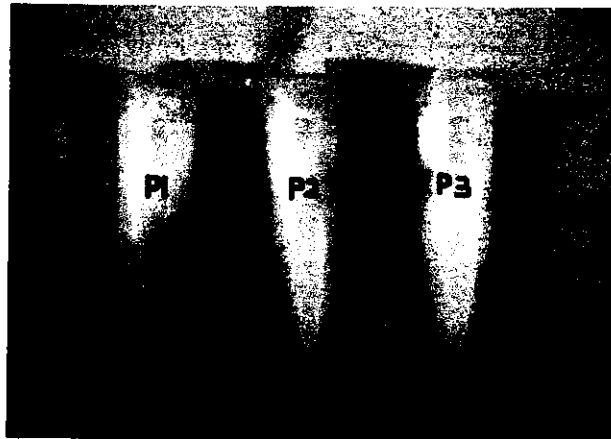
Lampiran 4. Dokumentasi



Pemasangan Foot Tag Pada Itik



Penyuntikan Anti Prolaktin



Isolat Anti Prolaktin



Pembuatan Kandang Itik