

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG BIJI LAMTORO GUNG  
TERHADAP BIOMETRI ALAT REPRODUKSI  
BURUNG PUYUH BETINA**



OLEH :

PERSIS ENDANG PURWANTINI

NGAWI - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1994**

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG BIJI LAHTORO GUNG  
TERHADAP BIOMETRI ALAT REPRODUKSI  
BURUNG PUYUH BETINA**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

**Dokter Hewan**

pada

**Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga**

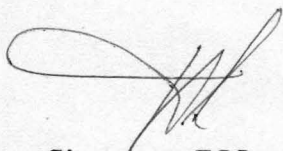
oleh :

**PERSIS ENDANG PURWANTINI**

**068511080**

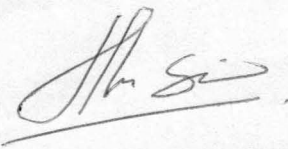
Menyetujui

Komisi Pembimbing



**Drh. Chusnan Effendi, M.S.**

**Pembimbing Pertama**



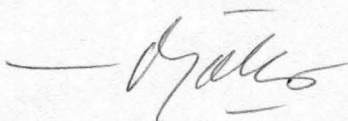
**Drh. Sri Mumpuni Sosiawati**

**Pembimbing Kedua**

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh,  
kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun  
kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh  
gelar **DOKTER HEWAN**

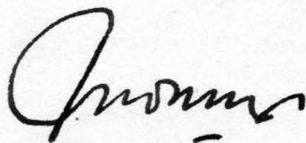
Menyetujui

Panitia Penguji



Djoko Galiono, M.S., Drh.

Ketua




Dr. Ismudiono. M.S., Drh.

Sekretaris



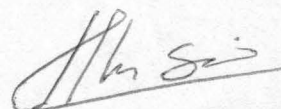
Titi Hartati, S.U., Drh.

Anggota



Chusnan Effendi, M.S., Drh.

Anggota



Sri Mumpuni Sosiawati, Drh.

Anggota

Surabaya, 22 Januari 1994

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., Drh.

NIP. 130350739

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG BIJI LAMTORO GUNG  
TERHADAP BIOMETRI ALAT REPRODUKSI  
BURUNG PUYUH BETINA**

**PERSIS ENDANG PURWANTINI**

**Intisari**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung biji lamtoro gung terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina yang meliputi berat ovarium, jumlah folikel, berat oviduk dan panjang oviduk.

Sejumlah sembilan puluh ekor burung puyuh betina berumur sepuluh minggu dikelompokkan menjadi tiga kelompok yang diberi perlakuan dengan pemberian tepung biji lamtoro gung. Perlakuan dimulai pada umur 14 sampai 22 minggu. Ketiga kelompok perlakuan diberi pakan yang mengandung tepung biji lamtoro gung 0%, 5% dan 10%. Pada akhir masa perlakuan dilakukan pembedahan untuk mendapatkan secara makroskopis yaitu pengukuran terhadap berat ovarium, jumlah folikel, berat oviduk dan panjang oviduk.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan masing-masing perlakuan terdiri dari tiga puluh ekor burung puyuh betina.

Hasil yang diperoleh pada pemberian tepung biji lamtoro gung dengan konsentrasi 5% dan 10% dalam pakan burung puyuh betina menunjukkan tidak terdapatnya perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina yang terdiri dari berat ovarium, jumlah folikel, berat oviduk dan panjang oviduk jika dibandingkan dengan kontrol.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Drh. Chusnan Effendi, M.S. (Staf Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga) sebagai pembimbing utama dan Drh. Sri Mumpuni Sosiawati (Staf Laboratorium Helminthologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga) sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini. Juga kepada Drh. Hana Ellyani dan Drh. Soeharsono (Staf Laboratorium Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga) atas segala jerih payah serta kebaikan dalam membantu pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih terdapat kekurangannya, karena itu saran-saran untuk perbaikan sangat penulis harapkan. Semoga hasil yang dituangkan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia peternakan khususnya serta ilmu pengetahuan pada umumnya.

## DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Landasan Teori .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Hipotesis Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1. Lamtoro Gung ( <u>Leucaena leuco-</u> <u>cephala</u> ) dan Manfaatnya bagi Ternak .....	7
2.2. Burung Puyuh .....	11
2.3. Ovarium .....	11
2.4. Oviduk .....	12
<b>BAB III MATERI DAN METODE .....</b>	<b>14</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian ..	14
3.2. Materi Penelitian .....	14
3.3. Metode Penelitian .....	16
3.4. Peubah yang Diukur .....	17
3.5. Analisis Data .....	17
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>25</b>
<b>BAB VII RINGKASAN .....</b>	<b>26</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kandungan Mimosin pada Bagian-bagian Tumbuhan Lamtoro .....	10
2.	Kandungan Bahan Kimia Lamtoro .....	10
3.	Susunan Pakan Burung Puyuh Perlakuan Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung (kg) ..	15
4.	Komposisi Kimiawi Pakan .....	15
5.	Rata-rata dan Simpangan Baku Bobot Ovarium (g) pada Perlakuan 0%, 5% dan 10% .....	18
6.	Rata-rata dan Simpangan Baku Jumlah Foli- kel pada Perlakuan 0%, 5% dan 10% .....	19
7.	Rata-rata dan Simpangan Baku Bobot Oviduk pada Perlakuan 0%, 5% dan 10% .....	20
8.	Rata-rata dan Simpangan Baku Panjang Ovi- duk pada Perlakuan 0%, 5% dan 10% .....	21

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor		Halaman
1.	Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung Terhadap Berat Ovarium Burung Puyuh Betina .....	32
2.	Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung Terhadap Jumlah Folikel pada Burung Puyuh Betina .....	34
3.	Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung Terhadap Berat Oviduk Burung Puyuh Betina .....	36
4.	Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung Terhadap Panjang Oviduk Burung Puyuh Betina .....	38



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam rangka pelaksanaan pembangunan nasional dalam bidang ekonomi, sub sektor peternakan diharapkan memberikan sumbangan yang besar terutama dalam masalah gizi dan penyediaan protein hewani, karena itu pemerintah berusaha meningkatkan produksi susu, daging dan telur. Salah satu usaha pemerintah tersebut adalah dengan mengembangkan ternak unggas.

Ternak burung puyuh mempunyai potensi besar seperti halnya ternak ayam. Beberapa kelebihan burung puyuh dibanding ternak unggas lainnya antara lain menghemat tempat, cepat mencapai dewasa kelamin, produksi telur yang tinggi, mudah memeliharanya, kotoran tidak begitu berbau.

Salah satu bahan pakan yang memungkinkan dapat dipergunakan sebagai bahan pakan burung puyuh adalah tepung biji lamtoro gung. Alasan menggunakan tepung biji lamtoro gung untuk campuran pakan ternak, karena nilai kandungan protein, vitamin dan mineralnya cukup tinggi. Tetapi disamping mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi, lamtoro gung sebagai campuran pakan ternak ternyata dapat mengakibatkan keadaan yang merugikan. Akibat samping ini mengakibatkan kerontokan bulu, katarak, hambatan pertumbuhan, pembesaran kelenjar tiroid, paralisa anggota

gerak, gangguan dan kegagalan reproduksi serta kematian (Hegarty, Scinckel dan Court, 1964; El-Harith, Shcart dan Meulen, 1979). Hal ini disebabkan oleh asam amino yang bersifat racun yaitu mimosin yang terkandung baik dalam biji, daun, maupun batang lamtoro gung (Hegarty *et al.*, 1964). Oleh karena itu penggunaan tepung biji lamtoro gung untuk campuran pakan ternak perlu dibatasi, karena mengandung senyawa beracun yang diduga mempunyai pengaruh dalam menghambat pertumbuhan badan (Lee, 1980).

Menurut Sarmanu (1986) pemberian tepung daun lamtoro 10% dan 20% pada ayam dapat menghambat perkembangan alat reproduksi yang akhirnya akan dapat menyebabkan penurunan produksi telur dan berat telur.

Alat-alat yang berperan langsung dalam pembentukan telur disebut alat reproduksi, terdiri dari ovarium dan oviduk (Romanoff dan Romanoff, 1963). Ovarium maupun oviduk dalam melakukan fungsinya tidak lepas dari beberapa faktor, yang dapat berupa faktor yang dilakukan oleh manusia atau faktor alam, dan sebagai akibat dari faktor-faktor tersebut maka akan berpengaruh terhadap berfungsinya ovarium atau oviduk yang akan berpengaruh pula terhadap masing-masing ukuran yang ditimbulkan (Romanoff dan Romanoff, 1963; Hardjopranjoto, 1982; Sarmanu, 1983).

Peneliti terdahulu dengan menggunakan tepung daun lamtoro gung diantaranya adalah Ruskin (1984) menyatakan

bahwa penggunaan yang terbaik dalam pakan ayam adalah 4 - 6 %, sedangkan Chen dan Lai (1980) menggunakan 3 - 4%. Vohra dkk., (1972) menggunakan bahan yang sama sebanyak 5, 10 dan 20% dalam ransum ayam petelur dan burung puyuh tetapi tidak menyebabkan penyusutan berat badan, berat gonad dan produksi telur.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut di atas, maka besar keinginan peneliti untuk melakukan studi mengenai biometri alat reproduksi burung puyuh betina yang meliputi berat oviduk, jumlah folikel, berat ovarium dan panjang oviduk.

## 1.2. Rumusan Masalah

Daun biji lamtoro gung digunakan untuk pakan ternak karena mengandung protein, vitamin dan juga mineral yang cukup tinggi (Purnomo, 1984). Di lain pihak biji, batang dan daunnya mengandung salah satu jenis alkaloid yaitu mimosin (Suprayitno, 1981). Lamtoro gung mengandung gizi yang cukup baik tetapi bila diberikan secara berlebihan dapat menghambat pertumbuhan dan produksi telur. Mimosin bisa menyebabkan toksik apabila diberikan dalam jumlah banyak dan waktu lama.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan apakah pemberian pakan yang mengandung tepung biji lamtoro gung dapat berpengaruh terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina ?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung biji lamtoro gung terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina yang terdiri dari berat ovarium, jumlah folikel, berat oviduk dan panjang oviduk. Selain itu, hasil yang diperoleh diharapkan dapat dijadikan bahan pelengkap informasi pengetahuan ilmiah.

### 1.4. Landasan Teori

Dalam suatu usaha peternakan, seorang peternak akan menginginkan hasil yang sebesar-besarnya dengan biaya yang serendah mungkin, sehingga peternak berusaha mencari suatu bahan yang lebih ekonomis untuk campuran pakan ternak. Salah satu bahan pakan yang dipergunakan untuk campuran pakan ternak adalah tepung biji lamtoro gung. Lamtoro gung mempunyai kandungan protein dan daya cerna yang tinggi. Tetapi dengan adanya mimosin yang dikandungnya, dikhawatirkan dapat mengurangi arti nilai gizi tinggi dari lamtoro gung sehingga penggunaannya perlu dibatasi (El-Harith *et al.*, 1979).

Beberapa hasil pengamatan dan penelitian oleh para ahli menunjukkan adanya gangguan atau kegagalan reproduksi pada hewan yang diberi lamtoro. Menurut hasil penelitian Sarmanu dkk., (1984) menyatakan bahwa pemberian

optimal tepung daun lamtoro dalam ransum ayam adalah 5%, pemberian 10% tepung daun lamtoro menyebabkan terhambatnya perkembangan ovarium, uterus dan ultra struktur ovarium mengalami perubahan.

Menurut Sarmanu (1986) pemberian tepung daun lamtoro 10% dan 20% pada ayam dapat menghambat perkembangan alat reproduksi yang akhirnya dapat menyebabkan penurunan reproduksi telur dan berat telur. Vohra dkk., (1972) menggunakan bahan yang sama sebanyak 5, 10 dan 20% dalam ransum ayam petelur dan burung puyuh tetapi tidak menyebabkan penyusutan berat badan, berat gonad dan produksi telur.

Didasarkan teori diatas, peneliti ingin mengadakan pengamatan pengaruh pemberian tepung biji lamtoro gung terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman tentang jumlah optimal tepung biji lamtoro gung yang ditambahkan sebagai bahan pakan dalam ransum ternak burung puyuh, dengan demikian tepung biji lamtoro gung dapat digunakan sebagai campuran pakan ternak burung puyuh, sehingga biaya pakan lebih ekonomis. Selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pelengkap informasi pengetahuan ilmiah.

### 1.6. Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah ada pengaruh pemberian tepung biji lamtoro gung dengan konsentrasi 5% dan 10% dalam pakan burung puyuh betina terhadap bobot ovarium, jumlah folikel, bobot oviduk dan panjang oviduk burung puyuh betina.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. **Lantoro Gung (*Leucaena leucocephala*) dan Manfaatnya bagi Ternak.**

Seperti pada umumnya tanaman leguminosa, lantoro gung mempunyai kandungan protein dan daya cerna tinggi serta kualitas yang tidak mudah berubah. Di samping itu lantoro gung merupakan sumber karotin, vitamin dan mineral. Pada unggas, karotin ini diperlukan untuk pembentukan warna kuning telur, kulit dan untuk meningkatkan kandungan lemaknya (D'Mello dan Taplin, 1978; Meulen dkk., 1979).

Lantoro telah dikenal di Indonesia sebagai pakan ternak tanaman peneduh, pencegah erosi, pupuk hijau dan sebagai tanaman penghijau di daerah gundul. Hal ini disebabkan karena akar tanaman ini mampu mengikat nitrogen bebas dari udara sedangkan batangnya dapat digunakan sebagai kayu bakar, bahan pembuat kertas dan bahan bangunan (Trinck, 1986).

Menurut Clarke (1979) dan Meulen (1979) Labadan (1986) penggunaan lantoro gung sebagai pakan ternak hendaknya diperhatikan karena pada tanaman ini mengandung alkaloid mimosin yang dapat mengurangi arti nilai gizi tinggi dari lantoro gung sehingga penggunaannya perlu dibatasi. Menurut Lee (1980) pemberian tepung biji lantoro gung sampai dosis 10% tidak berpengaruh buruk

terhadap produksi telur, daya tetas, kualitas telur dan konversi pakan ayam petelur.

Sarmanu dkk. (1984) menyatakan bahwa pada pemberian tepung daun lamtoro gung 0% dan 5% tidak ada perbedaan, tapi jika dibandingkan dengan pemberian 10% dan 20% tepung daun lamtoro gung akan menyebabkan penurunan produksi telur dan berat telur dengan perbedaan yang sangat nyata. Kecilnya berat telur pada pemberian 10% dan 20% disebabkan oleh perkembangan oviduk yang terhambat, sebab ovarium yang terhambat hanya memiliki folikel berukuran kecil.

Diameter, berat dan index kuning telur pada penambahan tepung biji lamtoro gung 0% dan 5% tidak ada perbedaan yang nyata tetapi jika dibandingkan dengan penambahan 10% tepung biji lamtoro gung ternyata terdapat perbedaan yang nyata untuk diameter dan berat kuning telur itik, serta berbeda sangat nyata untuk index kuning telur itik. Hal ini disebabkan terganggunya fungsi ovarium untuk memproduksi folikel, sehingga folikel yang terbentuk akan kecil (Arsjiono, 1989).

Kandungan mimosin terbanyak dalam biji yaitu 4 - 5%, pada daun 2 - 3% dan pada batang 1 - 2% (Tangendjaja dkk, 1982). Kandungan mimosin akan berkurang apabila daun atau biji dimasak atau dikeringkan dibawah sinar matahari. Kehilangan mimosin dapat mencapai 50% (Triwahono, 1981). Juga daya kerjanya dapat dihambat dengan



pemberian ferro sulfat ( $\text{Fe}_2\text{SO}_4$ ) pada tepung biji dan daun lamtoro yang digunakan untuk pakan ternak (EL-Harith dkk., 1979).

Adanya gangguan atau kegagalan reproduksi pada tikus betina yang diberi tepung daun lamtoro mungkin disebabkan oleh berkurangnya atau tidak terdapat pelepasan hormon-hormon gonadotropin dari kelenjar hipofisa anterior (Joshi, 1968; Meulen dkk., 1979).

Nugroho dan Mayun (1986) mengklasifikasikan burung puyuh secara taksonomi, dengan sistematika sebagai berikut :

Class	:	Aves
Ordo	:	Galliformes
Sub Ordo	:	Phasianoidea
Famili	:	Phasianidae
Sub Famili	:	Phasianinae
Genus	:	Coturnix
Species	:	<u>Coturnix coturnix</u>

Di dalam tumbuhan lamtoro, mimosin terdapat pada bagian biji, daun dan batang. Kandungan mimosin tertinggi terdapat pada bagian ujung daun yang baru tumbuh. Kandungan mimosin yang terdapat pada daun muda lebih banyak dibandingkan dengan yang tua. Sedang pada batang muda juga mengandung mimosin yang lebih banyak jika dibandingkan dengan batang tua.

**Tabel 1. Kandungan Mimosin pada Bagian-bagian Tumbuhan Lamtoro Gung**

Bagian tumbuhan	Kandungan mimosin (% bahan kering) <sup>a</sup>	Kandungan mimosin (% berat protein) <sup>a</sup>
Ujung daun baru tumbuh	12	-
Daun muda	3.50	7.19
Polong	3.50	-
Biji	4.50	12.13
Batang muda	2	-
Batang tua	1	-

<sup>a</sup> Jones (1979)<sup>b</sup> Maulen (1979)

Zat racun yang dikandung tanaman lamtoro, sebenarnya belum jelas diketahui. Besar kemungkinan zat racun adalah mimosin tetapi mungkin sekali masih terdapat zat racun lain (Hathcock dan Labadan, 1975).

**Tabel 2. Kandungan Bahan Kimia Lamtoro**

Kandungan	Biji (%)	Daun (%)
Protein	30 - 40 %	30 - 40 %
Lemak	6.13 %	6.13 %
Serat kasar	8.79 %	8.79 %
B E T N	24.53 %	24.53 %
Mineral	9.32 %	9.32 %

Dikutip dari Suprayitno (1981).

## 2.2. Burung Puyuh

Burung puyuh mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan ternak unggas yang lain karena produksi telurnya tinggi dan cepat mencapai dewasa kelamin. Produksi telurnya mencapai 200-300 butir per tahun dan pada umur 42 hari telah mencapai dewasa kelamin. Jumlah pakan yang dibutuhkan lebih sedikit, demikian juga kandang peliharaan dan ruangan yang diperlukan lebih kecil dibandingkan dengan ternak ayam (Nugroho dan Mayun, 1981).

Burung puyuh selain memerlukan protein hewani, juga memerlukan protein nabati dalam pakannya. Sumber protein nabati yang biasa digunakan selama ini bungkil kedelai dengan harga yang mahal.

## 2.3. Ovarium

Seperti pada umumnya bangsa burung lainnya, ovarium pada burung puyuh hanya sebelah kiri yang berkembang dan berfungsi sedang sebelah kanan rudimenter (Romanoff dan Romanoff, 1963; King, 1975). Menurut Hardjonopranjoto (1982) tidak tumbuhnya ovarium kanan ini disebabkan jumlah sel kecambah (primordial) yang diterima oleh gonad kanan relatif sedikit dibanding dengan yang diterima oleh gonad kiri.

Secara anatomi topografi ovarium terletak di dalam rongga abdomen pada regio sublumbalis, di belakang paru-paru kiri, sebelah ginjal kiri dan sedikit kearah kiri

dari bidang tengah tubuh serta dipertautkan dengan dinding atas rongga abdomen oleh mesovarium (Romanoff dan Romanoff, 1963; King, 1975).

Bentuk ovarium pada waktu belum berfungsi seperti buah "pear", pipih, kecil dan banyak ditumbuhi folikel-folikel berukuran mikroskopik sampai makroskopik, namun setelah berfungsi bentuknya lebih menyerupai seikat buah anggur dengan berbagai ukuran dan berwarna putih kelabu sampai kuning, karena pada saat ini banyak folikel telah tumbuh menjadi besar dan matang (Lorenz, 1968; King, 1979).

Menurut Pearl *et al.* (1921), jumlah folikel pada unggas air sebanyak 1279 butir, jumlah ini masih sedikit bila dibandingkan dengan jumlah folikel yang ada pada ovarium ayam, namun lebih banyak daripada unggas liar. Menurut Zakaria *et al.* (1982) besar folikel yang diovu-lasikan berhubungan erat dengan saat bertelur.

#### 2.4. Oviduk

Seperti halnya ovarium, oviduk yang berfungsi hanya sebelah kiri sedang yang kanan rudimenter. Bentuknya seperti pipa dengan ujung depan menghadap ke ovarium dari ujung belakang bermuara ke dalam kloaka. Terhadap dinding atas rongga abdomen oviduk dipertautkan oleh ligamentum dorsale (Romanoff dan Romanoff, 1963; King, 1975).

Berdasarkan struktur dan fungsinya (menurut Kock, 1973; Nalbandof, 1976; Sturkie, 1976) oviduk dibedakan menjadi lima bagian. Kelima bagian oviduk tersebut adalah Infundibulum, berbentuk seperti corong menjepit kearah belakang membentuk pipa kecil, mempunyai jumbai-jumbai pada bibirnya dan muara disebut "Osteum Tubae Abdominalis". Fungsi Infundibulum antara lain adalah menghasilkan Kalaza, menangkap ovum pada waktu ovulasi dan sebagai tempat fertilisasi.

Magnum merupakan bagian oviduk yang terpanjang dan berfungsi menghasilkan sebagian besar albumin (putih telur).

Isthmus lebih pendek dibanding dengan magnum serta mempunyai selaput mukosa paling gelap dibanding bagian oviduk lainnya mempunyai fungsi sebagai tempat pembentukan selaput telur.

Uterus berbentuk seperti kantong dengan ujung depan sempit. Selaput mukosa uterus mempunyai lipatan pendek-pendek seperti kipas. Proses pembentukan telur uterus berperan sebagai penambah air, garam, pigmen dan cangkang telur vagina merupakan bagian oviduk paling belakang, berdinding sangat tebal sehingga salurannya sempit. Berfungsi dalam proses pembentukan telur sebagai pembentuk lapisan kutikula.

### BAB III

#### MATERI DAN METODE

##### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Anatomi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga mulai tanggal 17 Juni 1991 sampai dengan 7 September 1991.

##### 3.2. Materi Penelitian

Dalam penelitian ini dipergunakan 90 ekor burung puyuh betina yang diperoleh dari peternakan komersial pada umur empat minggu. Selama periode "Starter", burung puyuh diberi pakan buatan pabrik PT. Charoen Pokphand yang mengandung protein 20% dengan energi metabolis sebesar 2850 K Cal/kg. Perlakuan yang diberikan berupa pakan yang mengandung tepung biji lamtoro gung 0, 5 dan 10%.

Pakan burung puyuh disusun seperti tertera dalam Tabel 3 dan 4, sehingga penambahan tepung biji lamtoro gung tidak mengubah kandungan protein, energi metabolis dan kalsium. Bahan pakan terdiri dari pakan buatan pabrik yang dihaluskan dengan menambahkan tepung biji lamtoro gung serta bahan lainnya yang terdiri dari bungkil kedelai, tepung tulang, Rhodiamix. Analisis pakan dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Selama percobaan berlangsung pakan dan minum diberikan secara *ad libitum* dan untuk mencegah penyakit ND dilakukan vaksinasi ND, serta diberikan *Caricid* untuk mencegah penyakit cacangan.

**Tabel 3. Susunan Pakan Burung Puyuh Perlakuan Pemberian Tepung Biji Lantoro Gung (kg)**

Bahan Pakan	Penambahan T B L		
	0%	5%	10%
Ransum puyuh	100.00	90.00	82.00
Tepung biji lantoro gung	0.00	5.00	10.00
Bungkil kedelai*	0.00	4.40	7.10
Tepung tulang	0.00	0.35	0.65
Rhodiamix	0.00	0.25	0.25
Jumlah	100.00	100.00	100.00

**Tabel 4. Komposisi Kimiawi Pakan**

Bahan kimia	0%	5%	10%
Kadar abu (%)*	9.25	9.34	9.67
Protein kasar (%)*	20.00	20.44	20.75
Lemak kasar (%)*	4.15	4.94	6.60
Serat kasar (%)*	4.88	5.59	6.36
Kalsium (%)*	0.55	0.56	0.56
Energi Metabolis (Kcal/kg)	2800.00	2800.00	2800.00

\* Analisis pakan burung puyuh ini dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

### 3.3. Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Pada saat burung puyuh berumur 10 minggu secara acak 90 ekor burung puyuh tersebut dikelompokkan menjadi tiga perlakuan dan setiap kelompok dilakukan pengulangan sebanyak enam kali. Setiap pengulangan terdiri dari lima ekor dan dipelihara dalam kandang bersusun. Kelompok pertama, kedua dan ketiga masing-masing diberi pakan yang mengandung tepung biji lamtoro gung 0%, 5% dan 10%. Perlakuan mulai diberi pada saat burung puyuh berumur 14 minggu sampai 22 minggu. Setelah masa perlakuan berakhir, dari masing-masing ulangan pada tiap perlakuan diambil satu sampel burung puyuh secara acak, kemudian burung puyuh percobaan dimatikan dengan cara memotong leher.

Burung puyuh yang telah dimatikan diletakkan diatas meja dengan bagian perut menghadap ke operator. Selanjutnya kulit perut diiris melintang dan diteruskan kearah depan kemudian kebelakang sehingga kulit terpisah. Rongga abdomen dan thorax dibuka dengan cara menggunting dinding abdomen, arahnya sama seperti ketika memisahkan kulit. Kearah depan diteruskan sampai kostokondral kanan kiri terpotong. Untuk memudahkan mencapai alat reproduksi, hati dan saluran pencernaan diambil lebih dahulu, selanjutnya alat reproduksi diambil, dipisahkan dari jaringan



sekitarnya dan diangkat untuk dibersihkan lebih lanjut dari sisa-sisa jaringan yang menempel.

#### **3.4. Peubah yang Diukur**

Peubah yang diukur pada penelitian ini, meliputi bobot ovarium dan bobot oviduk ditimbang pada keadaan basah/segar dengan menggunakan timbangan "O' Hauss Triple Beam Balance" yang berkapasitas 2610 gram dengan ketelitian 0,10 gram. Demikian juga pengukuran panjang oviduk dilakukan pada keadaan basah atau segar menggunakan benang yang dikalibrasikan dengan alat pengukur. Penghitungan jumlah folikel dilakukan pada folikel-folikel yang hanya bergaris tengah 0,5 sampai 1 cm (Sarmanu, 1986).

#### **3.5. Analisis Data**

Hasil pengukuran berat ovarium, jumlah folikel, berat oviduk dan panjang oviduk diuji dengan analisis variasi (sidik ragam) pada taraf signifikansi 0.05 dan 0.01. Apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf signifikansi 0.05 dan 0.01 (Kusriningrum, 1989).

**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN**

**Ovarium****A. Bobot ovarium**

Hasil rata-rata penimbangan bobot ovarium masing-masing burung puyuh selama delapan minggu dari kelompok perlakuan dengan pemberian tepung biji lamtoro gung 0%, 5% dan 10% disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rata-rata dan Simpangan Baku Bobot Ovarium (g) pada Perlakuan 0%, 5% dan 10%.**

Perlakuan	Rata-rata bobot ovarium
0%	$4.823 \pm 0.842^a$
5%	$5.468 \pm 1.155^a$
10%	$4.140 \pm 2.533^a$

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Dari hasil analisis statistik Tabel 5 bahwa pemberian sebanyak 5% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ) apabila dibandingkan dengan kontrol. Demikian juga dengan dosis 10% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ).

## B. Jumlah Folikel

Seperti tertera pada Tabel 6, jumlah folikel ovarium burung puyuh dengan pemberian tepung biji lamtoro gung 0%, 5% dan 10% secara berturut-turut adalah  $4.333 \pm 1.366$ ;  $4.167 \pm 0.753$  dan  $3.333 \pm 1.211$  buah.

**Tabel 6. Rata-rata dan Simpangan Baku Jumlah Folikel pada Perlakuan 0%, 5% dan 10%.**

Perlakuan	Rata-rata jumlah folikel
0%	$4.333 \pm 1.366^a$
5%	$4.167 \pm 0.753^a$
10%	$3.333 \pm 1.211^a$

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Dari hasil analisis statistik bahwa pemberian sebanyak 5% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ) apabila dibandingkan dengan kontrol. Demikian juga dengan dosis 10% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ).

## Oviduk

### A. Bobot Oviduk

Hasil penimbangan bobot oviduk dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Rata-rata dan Simpangan Baku Bobot Oviduk pada Perlakuan 0%, 5% dan 10%**

Perlakuan	Rata-rata bobot oviduk (gram)
0%	5.657 ± 1.000 <sup>a</sup>
5%	5.445 ± 1.123 <sup>a</sup>
10%	5.105 ± 1.850 <sup>a</sup>

Keterangan : Notasi huruf yang sama dengan kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Berdasarkan analisis statistik bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara bobot oviduk dengan perlakuan lamtoro gung 5% dan 10% ( $p > 0.05$ ) jika dibandingkan dengan kontrol.

#### B. Panjang Oviduk

Hasil pengukuran panjang oviduk burung puyuh percobaan yang dibagi berdasarkan tiga kelompok perlakuan didapatkan, dengan pemberian tepung biji lamtoro gung 10% mempunyai panjang oviduk terpendek dibanding dua kelompok perlakuan lainnya yaitu 0% dan 5%, sedangkan burung puyuh dengan pemberian tepung biji lamtoro gung 0% mempunyai panjang oviduk yang terpanjang. Hal tersebut di atas dapat terlihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Rata-rata dan Simpangan Baku Panjang Oviduk pada Perlakuan 0%, 5% dan 10%**

Perlakuan	Rata-rata panjang oviduk (mm)
0%	280.667 ± 12.832 <sup>a</sup>
5%	266.833 ± 27.759 <sup>a</sup>
10%	254.167 ± 9.087 <sup>a</sup>

Keterangan : Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ ).

Hasil analisis statistik dengan uji F menunjukkan bahwa penambahan tepung biji lamtoro gung 10% pada pakan burung puyuh tidak berpengaruh nyata terhadap panjang oviduk jika dibandingkan dengan kontrol. Demikian juga dengan perlakuan 5% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ).

## BAB V

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapatlah diketahui bahwa pemberian tepung biji lamtoro gung pada burung puyuh sampai dengan 10% belum berpengaruh terhadap bobot ovarium maupun bobot oviduk. Hal ini terbukti dengan didapatkannya beda tidak nyata antara bobot ovarium dan bobot oviduk pada pemberian tepung biji lamtoro gung 0%, 5% maupun 10% ( $p > 0.05$ ).

Hal ini sesuai dengan pendapat Lee (1980) yang menyatakan bahwa pemberian tepung biji lamtoro gung sampai dosis 10% tidak berpengaruh buruk terhadap produksi telur, daya tetas, kualitas telur dan konversi pakan ayam petelur. Demikian juga sama dengan pendapat Vohra dkk. (1972) menggunakan tepung daun lamtoro gung sebanyak 5, 10 dan 20% dalam ransum burung puyuh dan ayam petelur tetapi tidak menyebabkan penyusutan berat badan, berat bonad dan produksi telur.

Burung puyuh dalam penelitian ini masih tahan terhadap pemberian tepung biji lamtoro gung sampai dengan 10%. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh waktu yang relatif singkat yang dipergunakan oleh peneliti yakni dua bulan sehingga masih belum berpengaruh terhadap anatomi organ alat reproduksi. Selain itu mungkin disebabkan kualitas lamtoro gung itu sendiri, yakni rendahnya kandungan mimosin akibat pelayuan pada saat proses

pengeringan lamtoro gung menjadi tepung. Biji lamtoro yang dipanaskan, dilayukan dan dikeringkan akan mengakibatkan aktifnya suatu enzim yang dapat memecah mimosin.

Selanjutnya oleh Susetyo (1969) dijelaskan bahwa zat makanan yang terkandung dalam lamtoro gung tergantung pada beberapa faktor, diantaranya umur tanaman, lokasi penanaman, kesuburan tanah, pengaruh musim dan juga pengulangan dalam pengambilan. Keterangan ini dapat memperkuat alasan tersebut di atas.

Menurut Arsjiono (1989) ada keterkaitan antara ovarium dan folikel. Karena terganggunya fungsi ovarium akan menyebabkan folikel yang terbentuk akan kecil. Dalam penelitian ini tampak tidak ada perbedaan jumlah folikel pada pemberian tepung biji lamtoro gung sebanyak 0%, 5% dan 10% yang mendukung tidak ditemukannya perbedaan berat ovarium.

Ditinjau dari ovarium dan oviduk tampaknya ada keterkaitan yaitu ada persamaan tidak ditemukan perbedaan berat ovarium maupun oviduk burung puyuh yang diberi tepung biji lamtoro gung 0%, 5% dan 10%. Hal ini sesuai dengan pendapat Romanoff dan Romanoff (1963) bahwa aktivitas oviduk dipengaruhi oleh hormon yang terdapat pada ovarium.

Baik ovarium maupun oviduk dalam melakukan fungsinya tidak lepas dari peranan beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat berupa faktor yang dilakukan manusia atau

faktor alam, dan sebagai akibat berfungsinya ovarium atau oviduk akan berpengaruh pula terhadap masing-masing ukuran yang ditimbulkan (Romanoff dan Romanoff, 1963; Hardjopranjoto, 1982; Sarmanu, 1983).

Menurut Hardjopranjoto (1982), bahwa oviduk dalam perkembangannya bersamaan waktunya dengan perkembangan ovarium. Pada fase bertelur oviduk menjadi lebih besar, lebih panjang, berkelok-kelok dan mempunyai kemampuan berdilatasi serta bertambah berat (Romanoff dan Romanoff, 1963; Sturkie, 1976).



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian adalah pemberian tepung biji lamtoro gung sampai dosis 10% ternyata tidak berpengaruh terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina. Hal ini dibuktikan dengan adanya tidak berbeda nyata terhadap berat ovarium, jumlah folikel, berat oviduk dan panjang oviduk ( $p > 0.05$ ).

Pemakaian tepung biji lamtoro gung pada burung puyuh betina sampai dosis 10% dapat digunakan sebagai bahan untuk campuran pakan, guna menekan biaya pakan ternak.

Atas dasar hasil kesimpulan di atas, penulis menyarankan :

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai peningkatan dosis tepung biji lamtoro gung yang telah diberikan untuk mengetahui seberapa jauh penyimpangan terhadap biometri alat reproduksi pada burung puyuh betina.
2. Dibuat gambaran histologisnya untuk mengetahui tingkat kerusakan sel-sel dari alat reproduksi terutama ovarium dan oviduk.

Dengan demikian pemberian tepung biji lamtoro gung diharapkan dapat dipergunakan dengan aman.

## BAB VII

### RINGKASAN

PERSIS ENDANG PURWANTINI. Pengaruh pemberian tepung lamtoro gung (Leucaena leucocephala) terhadap biometri alat reproduksi burung puyuh betina (Coturnix coturnix) (di bawah bimbingan Chusnan Effendi, sebagai pembimbing pertama dan Sri Mumpuni Sosiawati sebagai pembimbing kedua).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis optimum tepung biji lamtoro gung pada bahan pakan burung puyuh yang aman, sehingga bisa membantu peternak menekan biaya pakan ternak.

Sembilan puluh ekor burung puyuh betina digunakan sebagai sampel pada penelitian ini, kemudian dikelompokkan menjadi 3 perlakuan dan setiap kelompok dilakukan pengulangan enam kali yang masing-masing terdiri lima ekor dalam kandang bersusun, perlakuan meliputi pakan yang mengandung tepung biji lamtoro gung 0%, 5% dan 10%.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa perlakuan dengan tepung biji lamtoro gung 5% dan 10% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap berat ovarium, jumlah folikel, panjang oviduk dan berat oviduk jika dibandingkan dengan kontrol. Memang pada umumnya terjadi sedikit penurunan terhadap berat ovarium, jumlah folikel, panjang oviduk dan berat oviduk namun tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ ). Hal ini kemungkinan dapat

disebabkan oleh lamanya penelitian yang relatif singkat yaitu dua bulan, tingkat toleransi burung puyuh yang cukup tinggi dibanding dengan ternak lain dengan dosis tepung biji lamtoro gung yang kurang tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abriam, R.M. 1981. Performans of Broilers (Peterson stain) Feed with Starter Mash and Different Amount of Ipil-ipil (Leucaena) Leaf Meal. *Leucaena Res. Rep.*, 2 : 41.
- Arsjiono. 1989. Pengaruh penambahan tepung biji lamtoro gung pada ransum pakan terhadap kualitas telur itik Mojosari. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Chen, M.T. and Y.C. Lai. 1980. Effect of Leucaena Diet on Chick Growth. *Leuc. Res. Rep.* 2 : 47.
- Clark, E.G and M.L. Clarke. 1979. *Veterinary Toxicology*. Bailliere Tindall, London.
- D'Mello, J.P.F and D.E. Taplin. 1978. Leucaena leucocephala in Poultry diets for tropics. *Rev. of Anim. Prod.* 4 : 41-47.
- El-Harith, E.A; Y. Scharf and U. Meulen. 1979. Reaction of rats fed on Leucaena leucocephala. *Trop. Anim. Prod* 4 : 162-167.
- Goldberg, R.C and I.L Chikoff. 1950. The cytological changes that occur in anterior pituitary glands of rat injected with various doses of  $I^{131}$  and their significance in the estimation of thyroid function. *Endocr.* 46 : 91-104.
- Hardjopranjoto, S. 1982. *Fisiologi reproduksi*. 3<sup>th</sup>ed. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Hathcock, J.N and M.M Labadan. 1975. Toxicity of mimosin and Leucaena leucocephala extracts to chickens embryos. *Nutr. Rep. Int.* 11 : 63 - 69.
- Hegarty, M.P; P.G. Schinckel and R.D. Court. 1964. Reaction of sheep to the consumption of Leucaena glauca Benth and its toxic principle mimosine, *Aust. J. Agric. Res.* 15 : 153-160 and R.D. Court. 1964. A simple method for isolation of mimosin from seed of Leucaena glauca Benth. *Aust. J. Agric. Res.* 5 : 161-167.
- Jones, R.J. 1979. The Value of Leucaena leucocephala *Austr. Vet J.* 54

- Joshi, H. 1968. The effect of feeding on Leucaena leucocephala (LAM) De wit on reproduction in rats. Aust. J. Agric. 19 : 341-352.
- King, A.S. 1975. Aves urogenital system. pp : 1935-1950. In R. Getty, ed. The anatomy of the domestic animals vol. 2, 5th ed. W.B Saunders Company, Philadelphia.
- Labadan, N.N. 1969. The effect of various treatment and additive on the feeding value of ipil-ipil leaf meal in poultry. Phil. Agric. J. 53 : 392-401.
- Lee, B.P.K. 1980. Feeding value of Leucaena seed for swine, Chickens and Rats. Leuc. News. 1 : 35-36.
- Lorenz, F.W. 1969. Reproduction in domestic fowl. pp: 571-580. In H.H Cole and P.T Cupps, ed. Reproduction in domestic animal. 2nd ed. Academic Press, New York.
- Makfoeld, D. 1983. Toksinkan nabati dalam bahan makanan. Penerbit Liberty. Yogyakarta. Hal. 18619.
- Meulen, U; S. Struck; E. Schulke and A. El-Harith. 1979. A. revew on the nutritive value and toxic aspect of Leucaena leucocephala. Trop. Anim. Prod. 4 : 113-126.
- Nugraha dan I.G.K. Mayun. 1981. Beternak burung puyuh. Edisi 1. Eka Offset, Semarang.
- Nugraha dan I.G.K. Mayun. 1986. Beternak burung puyuh. Edisi 4. Eka Offset, Semarang.
- Pearl, R. and W.F Schope. 1921. Studies physiology of reproduction Fowl XVIII. Further observation on the anatomical basis of fecundity. J. exp. Zool. 34 : 101-118.
- Purnomo, B.H. 1984. Peranan Lamtoro gung Leucaena leucophala untuk pakan ternak ruminansia. Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan Unair. Surabaya.
- Romanoff, A.L and A.J. Romanoff. 1963. The Avian egg. John Wiley and Sons, Inc. New York.
- Ruskin, F.R. 1984. Leucaena : Promising Forage and Tree Crop for the Tropics. 2nd.ed. National Academy of Sciences, Washington.

- Sarmanu; S. Hardjopranjoto dan Kusriningrum. 1984. Studi pengaruh pemberian tepung daun lamtoro gung dan mimosin terhadap reproduksi ayam petelur. Fakultas Kedokteran Hewan. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya.
- Sturkie, P.D. 1976. Reproduction in the female and egg production. pp : 303-307. In P.D Sturkie, ed. Avian physiology 3rd ed. Springer Verlag-Berlin.
- Suprayitno. 1981. Lamtoro gung dan manfaatnya. Bhratara Karya Aksara, JKT, 1 - 2.
- Susetyo, Rismono; B. Suwardi. 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Peternakan Rakyat, Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Tangendjaja. B; Maryanto dan J.B. Lowry. 1982. Pemecahan kimia dan enzimatis dari mimosin di dalam daun lamtoro (Leucaena leucocephala). Seminar penelitian peternakan. Cisarua.
- Trinck, M.J. 1986. Modulation of tropical legumens specificity in the rhizobium symbiosis of Leucaena leucocephala. Agric. 51 : 534-537.
- Triwahono, R. 1981. Mengenal tanaman lamtoro gung. Duta Rimba. 46. VII : 23-32.
- Vohra, P; R.B. Herrick; W.O. Wilson and T.D. Siopes. 1972. The Use of Ipil-ipil (Leucaena leucocephala) in the Diets of Laying Chickens and Laying Quail. Phil. Agric. 56 : 104-113.
- Zakaria, A.H; T. Miyaki and K. Imai. 1982. The relation of clutch length and egg position on ovarian follicular growth in laying hens. Poul. Sci. 63: 1250-1254.

**LAMPIRAN**

**Lampiran 1. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung Terhadap Berat Ovarium Burung Puyuh Betina.**

Nomor	Kontrol 0%	Perlakuan 5%	Perlakuan 10%
1	5.95	4.16	6.50
2	3.80	5.80	1.89
3	4.58	5.30	4.80
4	4.46	4.15	4.25
5	5.75	6.55	2.70
6	4.40	6.85	1.70
$\Sigma x$	4.82	5.47	3.64
$x$	0.84	1.15	1.86

$$\begin{aligned} \text{Faktor koreksi (FK)} &= \frac{(4.82 + 5.47 + 3.64)^2}{3 \times 6} \\ &= \frac{(82,98)^2}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= (5.95)^2 + (3.80)^2 + \dots + (2.70)^2 + (1.70)^2 - \text{FK} \\ &= 38.138 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKP} &= \frac{(4.82)^2 + (5.47)^2 + (3.64)^2}{6} - \text{FK} \\ &= 10.318 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 38.138 - 10.318 \\ &= 27.820 \end{aligned}$$



**Daftar Sidik Ragan**

Sumber keragaman	db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	Prob.
Perlakuan	2	10.318	5.159	2.782	0.0939
S i s a	15	27.820	1.855		
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>38.138</b>			

$$F (2, 15 \quad 0.05) = 3.68$$

$$F (2, 15 \quad 0.01) = 6.36$$

**Lampiran 2. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lantoro Gung Terhadap Jumlah Folikel pada Burung Puyuh Betina**

Nomor	Kontrol 0%	Perlakuan 5%	Perlakuan 10%
1	4	3	5
2	3	4	4
3	2	4	5
4	4	4	4
5	7	4	3
6	4	5	2
$\Sigma x$	4	4	3.83
$\bar{x}$	1.67	0.63	1.17

$$\begin{aligned} \text{Faktor koreksi (FK)} &= \frac{(4 + 4 + 3.83)^2}{3 \times 6} \\ &= \frac{(70.98)^2}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= (4)^2 + (3)^2 + \dots + (3)^2 + (2)^2 - \text{FK} \\ &= 22.944 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKP} &= (24)^2/6 + (24)^2/6 + (23.04)^2/6 - \text{FK} \\ &= 0.111 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 22.944 - 0.111 \\ &= 22.833 \end{aligned}$$

**Daftar Sidik Ragan**

Sumber keragaman	db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	Prob.
Perlakuan	2	0.111	0.056	0.036	0.964
S i s a	15	22.833	1.522		
Total	17	22.944			

$$F (2, 15 \ 0.05) = 3.68$$

$$F (2, 15 \ 0.01) = 6.36$$

**Lampiran 3. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lantoro Gung Terhadap Berat Oviduk Burung Puyuh Betina**

Nomor	Kontrol 0%	Perlakuan 5%	Perlakuan 10%
1	5.83	4.52	5.56
2	5.91	5.83	3.13
3	4.79	7.55	6.57
4	5.17	4.80	6.00
5	7.44	5.49	4.00
6	4.80	4.80	3.37
$\Sigma x$	5.567	5.498	4.772
$x$	0.100	1.118	1.457

$$\begin{aligned} \text{Faktor koreksi (FK)} &= \frac{(5.567 + 5.498 + 4.772)^2}{3 \times 6} \\ &= \frac{(95,02)^2}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= (5.83)^2 + (5.91)^2 + \dots + (4.00)^2 + (3.37)^2 - \text{FK} \\ &= 24.540 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKP} &= \frac{(34.40)^2 + (32.99)^2 + (26.82)^2}{6} - \text{FK} \\ &= 2.673 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 24.540 - 2.673 \\ &= 21.868 \end{aligned}$$

**Daftar Sidik Ragan**

Sumber keragaman	db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	Prob.
Perlakuan	2	2.673	1.336	0.917	0.421
S i s a	15	21.868	1.458		
Total	17	24.540			

$$F (2,15 \ 0.05) = 3.68$$

$$F (2,15 \ 0.01) = 6.36$$

**Lampiran 4. Analisis Statistik Pengaruh Pemberian Tepung Biji Lamtoro Gung Terhadap Panjang Oviduk Burung Puyuh Betina**

Nomor	Kontrol 0%	Perlakuan 5%	Perlakuan 10%
1	294	310	268
2	264	328	222
3	280	216	240
4	283	274	257
5	296	319	226
6	331	268	242
$\Sigma x$	280.667	266.833	254.167
$x$	12.832	27.759	9.087

$$\begin{aligned} \text{Faktor koreksi (FK)} &= \frac{(280.667)^2 + (266.833)^2 + (254.167)^2}{3 \times 6} \\ &= \frac{(4870002)^2}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= (294)^2 + (264)^2 + \dots + (256)^2 + (252)^2 - \text{FK} \\ &= 7197.111 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKP} &= \frac{(1390002)^2 + (1600998)^2 + (1525002)^2}{6} - \text{FK} \\ &= 2108.111 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 7197.111 - 2108.111 \\ &= 5089.000 \end{aligned}$$

**Daftar Sidik Ragan**

Sumber keragaman	db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	Prob.
Perlakuan	2	2108.111	1054.056	2.107	0.0743
S i s a	15	5089.000	339.267		
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>7197.111</b>			

$$F (2, 15 \ 0.05) = 3.68$$

$$F (2, 15 \ 0.01) = 6.36$$