



ISSN 0215-8302

# AGROMEDIA

Berkala Ilmiah Ilmu Ilmu Pertanian

Volume 25, Nomor 2

Agustus 2007

Volume	Hal
Penampilan Itik Jantan Lokal yang Diberi Sagu Mentah dan Sagu Seduh Air Panas Sebagai Pengganti Jagung Disuplementasi <b>Enzim</b> dari Kapang <i>Penicillium</i> nalgiovense <b>S11 Rukmiasih, Peni S. Hardjosworo dan Husni Parlin Brando Siregar</b> .....	75
<b>Studi dan</b> Pendugaan Jarak Genetik <b>Antar</b> Galur Itik Lokal di Jawa Tengah Melalui <b>Analisis</b> Morfometrikal <b>Saparto dan E. Hasrati</b> .....	89
Pengaruh Formulasi Maltodekstrin-Gum Arab pada Proses Mikroenkapsulasi <b>β - Karoten</b> Ubi Jalar ( <i>Ipomea batatas</i> ) <b>Wahjuningsih, S.B.</b> .....	102
Komposisi Fisik dan <b>Kualitas</b> Telur Itik Lokal Akibat <b>Pemberian</b> Beluntas Dalam Pakan yang Berbeda <b>Sucipto, M.A.S., Rukmiasih, dan Sumiati</b> .....	✓109
Perbandingan Sifat Organoleptik Nugget Daging Itik Afkir, Daging Broiler, dan Daging Ayam Afkir <b>Suryanti, U.</b> .....	115
Penampilan Produksi Itik Petelur Lokal Fase Produksi Akibat Penambahan Tepung Daun Beluntas ( <i>Plucea indica</i> L.) dalam Pakan <b>Sidhik, A.A., Rukmiasih, dan Sumiati</b> .....	✓119
Pengembangan Sapi <b>Perah</b> dan Persusuan di Kabupaten Semarang <b>Harjanti, D. Dan R. Muryani</b> .....	125
Perbandingan <b>Komponen</b> Produk dari Berbagai Jenis Itik <b>Betina Afkir</b> di Jawa Tengah <b>Hasrati, E.</b> .....	137

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ISSN 0215-8302

# AGROMEDIA

Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian

AGROMEDIA merupakan media komunikasi hasil **karya** ilmiah, yang digunakan untuk menyampaikan informasi ilmiah hasil penelitian oleh segenap sivitas akademika Sekolah Tinggi Ilmu **Pertanian** Farming Semarang, dan para penulis lain dalam bidang ilmu-ilmu **pertanian/ agribisnis**.

AGROMEDIA terbit dua nomor (Pebruari dan Agustus) untuk setiap volume dalam satu tahun. Agar tulisan naskah dapat dimuat, para penulis penyumbang naskah **dimohon** memperhatikan **Petunjuk Penulisan** pada **halaman** sampul belakang. Penyunting **berhak** mengubah redaksional, dan sistematika penulisan, **tanpa** mengubah makna isi naskah.

## Pengarah/Pelindung

Sri Suratiningsih

(Ketua **STIP** Farming Semarang)

Pemimpin Penyunting

H. Wiharso

Penyunting Pelaksana

Saparto

Anggota Penyunting

**Endah** Hasrati

**Sri** Hanasih

Umi Suryanti

Mitra **Bestari/** Penelaah Ahli

Rykson Situmorang (**Fak. Pertanian** IPB)

Umiyati Atmomarsono (**Fak. Peternakan** Undip)

Sutrisno Anggoro (**Fak. Perikanan & Kelautan** Undip)

Penerbit

**Pusat** Penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming Semarang

Alamat

Jl. Pawiyatan Luhur IV/15 **Bendan** Duwur Semarang 50235

Tlp.: (024)-8361051; Fax : (024)-8441430

e-mail : [agromedia@plasa.com](mailto:agromedia@plasa.com)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Yth. Dr. Ir. Sumiati, MS.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Redaksi *AGROMEDIA*-berkala ilmiah ilmu-ilmupertanian memberikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada para pakar yang diminta sebagai mitra bestari yang telah menelaah semua naskah, baik yang dimuat maupun yang tidak dimuat dalam Volume 25, Nomor 2, Agustus 2007. Ucapan terimakasih pula disampaikan kepada pengirim naskah.

Berikut ini adalah daftar nama para mitra bestari :

3. **Ryksen Situmorang**, Fak. Pertanian IPB
2. **Umiyati Atmomarsono**, Fak. Peternakan Undip
3. **Uttrisno Anggoro**, Fak. Perikanan dan Kelautan Undip

Semarang, Agustus: 2007

**Dewan Penyunting**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# Editorial

## Salam redaksi

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah S.W.T. bahwa *AGROMEDIA*-berkala ilmiah ilmu-ilmu pertanian Volume 25, Nomor 2, Agustus 2007 dapat terbit di tengah-tengah kita.

Pada terbitan edisi ini, naskah bidang peternakan mendominasi dan dilengkapi dengan pengolahan hasil pertanian. Bidang peternakan antara lain masalah Penampilan itik jantan lokal yang diberi sagu mentah dan sagu seduh air panas sebagai pengganti jagung disuplementasi enzim dari kapang *Penicillium nalgiovensa* S11, Studi dan pendugaan jarak genetik antar galur itik lokal di Jawa Tengah melalui analisis morfometrikal, Penampilan produksi itik petelur lokal fase produksi akibat penambahan tepung beluntas (*Plucea indica* L.) dalam pakan, Pengembangan sapi perah dan persuandi Kabupaten Semarang, Perbandingan komponen produk dari berbagai jenis itik betina afkir di Jawa Tengah. Sedangkan di bidang teknologi pertanian antara lain Pengaruh formulasi Maltodekstrin-Gum Arab pada proses mikroenkapsulasi  $\beta$ -Karoten ubi jalar (*Ipomea batatas*), Perbandingan sifat organoleptik nugget daging itik afkir, daging broiler dan ayam afkir.

Akhir kata, semoga isi naskah yang terbit pada volume ini mampu memenuhi harapan pembaca.

## Selamat membaca

Semarang, Agustus 2007

Dewan Penyunting

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## PENAMPILAN PRODUKSI ITIK PETELUR LOKAL FASE PRODUKSI AKIBAT PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L) DALAM PAKAN

(THE PRODUCTION APPEARANCE OF THE LOCAL LAYER DUCK EFFECTED  
BY ADDING LEAF POWDER OF *Pluchea indica* L. IN FOOD DIETARY)

Sidhik, A. A.<sup>1)</sup>, Rukmiasih<sup>2)</sup>, dan Sumiati<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan-Fapet IPB

<sup>2)</sup>Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan-Fapet IPB

<sup>3)</sup>Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan-Fapet IPB

### ABSTRACT

This research had been conducted to study the effect of beluntas leaf powder addition on the performances (feed consumption, egg production, egg weight, and feed conversion) of the Indonesian local layer duck. The research used 90 layer ducks. The treatment diets were: B<sub>0</sub> (feed commercial without beluntas leaf powder added), B<sub>1</sub> (feed commercial + 1% of beluntas powder) and B<sub>2</sub> (feed commercial + 2% of beluntas leaf powder). Randomized design was used during twelve weeks observation. The data were analyzed using Analyses of Variance, any significant different were further tested by Tukey test. The result showed that the treatment diets did not effect ( $P>0,05$ ) on feed consumption, egg production, egg weight and feed conversion.

**Key words:** *beluntas (Pluchea indica L.), performance, local layer duck*

### ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan untuk meneliti pengaruh penambahan tepung daun beluntas pada penampilan itik lokal petelur. Penampilan tersebut mencakup : konsumsi pakan, konversipakan, produksi telur dan bobot telur. Perlakuan pakan tersebut adalah B<sub>0</sub> (pakan komersial tanpa tepung beluntas), B<sub>1</sub> (pakan komersial + 1% tepung beluntas), dan B<sub>2</sub> (pakan komersial + 2% tepung beluntas). Data dianalisis dengan Anova. Hasil yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pakan tersebut tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan, konversi pakan, produksi telur, dan bobot telur ( $P>0,05$ ).

**Kata kunci :** *beluntas (Pluchea indica L.), penampilan, itik lokal petelur*



## PENDAHULUAN

Jumlah penduduk yang meningkat menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan akan bahan pangan terutama bahan **pangan** sumber protein. Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang **banyak** dikonsumsi karena selain kandungan gizinya yang tinggi dan memiliki kandungan **asam amino** yang cukup **lengkap**, harga telur juga relatif murah.

Ternak itik merupakan salah satu ternak penghasil telur yang potensial untuk dikembangkan sebagai sumber protein hewani. Populasi ternak itik **tersebar** hampir diseluruh propinsi di Indonesia dengan jumlah sekitar 48.120.000 ekor dengan produksi telur itik sekitar 1.790.000 ton dari produksi telur unggas sebesar 10.003.000 ton. Jumlah populasi itik di Indonesia merupakan keempat terbesar dari populasi unggas keseluruhan **setelah** ayam pedaging, ayam **buras** dan ayam petelur. Produksi telur itik merupakan terbesar kedua **setelah** ayam petelur (Direktorat Jendral Bina Produksi Peternakan, 2003).

Itik dengan potensi **tersebut** ternyata masih **belum** mampu berperan dalam kegiatan ekonomi nasional karena memiliki beberapa kelemahan, diantaranya produksi telur yang masih **rendah** dan **sangat** bervariasi. Faktor yang mempengaruhi produksi telur adalah genetik, konsumsi pakan, kandungan protein dan energi dalam pakan (Matram, 1984).

Beluntas (*Pluchea indica* L.) merupakan salah satu jenis **tanaman** herba yang biasa digunakan sebagai **tanaman** pagar atau **tanaman** obat. Daun beluntas mempunyai manfaat meningkatkan nafsu makan dan membantu proses pencernaan (Asriamaya, 2003). Namun demikian, daun

beluntas juga mengandung zat antinutrisi seperti **tanin**. **Tanin** yang tinggi dapat mengikat protein pakan dan enzim pencernaan protein pakan (Cheeke, 1990)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas itik lokal pada fase produksi akibat penambahan berbagai level tepung daun beluntas dalam pakan.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga September 2006, di Laboratorium Lapangan, Bagian Unggas, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik dara berumur lima bulan yang berasal dari Cirebon sebanyak 90 ekor. Kandang yang digunakan adalah individual **cage** berukuran 50 cm x 30 cm x 60 cm sebanyak 90 buah. Peralatan yang digunakan adalah **tempat** pakan, **tempat** minum, timbangan dengan ketelitian 0,01 gram dan **egg** tray.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan komersial produksi PT Japfa Comfeed Indonesia dengan kode produksi PAR L1.

Pada penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap pola **searah** yang terdiri **atas** 3 perlakuan pemberian tepung daun beluntas dalam pakan yaitu 0%, 1% dan 2% dengan 3 ulangan. Adapun model matematika dari Rancangan Acak Lengkap **tersebut** mengikuti model matematika Mattjik dan Sumertajaya (2002) sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + \beta_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Hasil pengamatan pemberian beluntas taraf ke-i ulangan ke-j.

- M : Rataan umum.  
 B : Pengaruh pemberian beluntas taraf ke- i;  
 $\epsilon_{ij}$  : Pengaruh galat pada pemberian beluntas taraf ke-i ulangan ke-j.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar perlakuan digunakan Uji Tukey.

Itik yang digunakan pada penelitian ini mendapat perlakuan sebagai berikut :

1. Itik diberi pakan komersial ayam petelur dengan taraf tepung daun beluntas 0%.
2. Itik diberi pakan komersial ayam petelur dengan taraf tepung daun beluntas 1%.

3. Itik diberi pakan komersial ayam petelur dengan taraf tepung daun beluntas 2%.

Kandungan nutrisi pakan perlakuan disajikan pada Tabel II.

Setiap perlakuan terdiri atas 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri atas 10 ekor, sehingga jumlah itik yang digunakan se-banyak 90 ekor. Itik tersebut ditempatkan pada individual cage secara acak dan mendapat perlakuan secara acak pula.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan, produksi telur, bobot telur dan konversi pakan.

Penelitian ini dimulai dari persiapan kandang yang meliputi pembersihan kandang, desinfeksidan pemberian nomor

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan perlakuan

Komposisi (%)	Pakan Perlakuan		
	B0	B1	B2
BK	89,77	89,73	91,69
Abu	9,40	9,47	9,52
PK	19,39	19,40	19,38
Kalsium	4,94	4,91	4,89
Pospor	0,86	0,85	0,84
EB (kkal/kg)	4066	4059	4053

Sumber : \* Hasil analisa Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan; B1 dan B2 Hasil Penghitungan

Tabel 2. Kandungan nutrisi tepung daun beluntas.

Komponen Nutrisi (%)	Tepung Daun Beluntas
Bahan Kering	85,83
Abu	15,69
Protein Kasar	19,02
Serat Kasar	15,80
Lemak Kasar	3,70
Kalsium	2,40
Phospor	0,29
EM (Kkal/Kg)	2862

Sumber: Setyanto (2005)

kandang. Itik sebanyak 90 ekor, dibagi secara acak ke dalam 9 kandang yang telah disiapkan. Itik-itik tersebut mendapat perlakuan **pemberian** tepung daun beluntas pada taraf yang berbeda secara acak pula. Pakan diberikan sebanyak 150 g/ekor/hari. Pemberian pakan dilakukan pada pagi dan sore hari, masing-masing sebanyak 75 g. Air minum diberikan *ad libitum*. Lantai kandang, **tempat** pakan dan air minum **dibersihkan** sehari sekali yaitu setiap **pagi hari**.

**Beluntas** yang digunakan berasal dari daerah Sindang Barang, Bogor dan Pakar **Kemis**, Tangerang. Daun Beluntas diambil dan dipetik sekitar 30-50 cm dari ujung **tanaman**, diangin-anginkan pada suhu kamar selama satu hingga dua hari lalu dijemur sekitar 30 **menit** dan dioven dalam kantung semen pada suhu **65°C** sekitar 2-3 jam. **Setelah** kering (renyah), daun **tersebut** digiling. Hasil penggilingan dimasukkan dalam kantung semen, lalu dalam kantung plastik dan disimpan pada suhu kamar sebelum dicampurkan ke dalam pakan penelitian.

Itik diberi pakan adaptasi terlebih dahulu sebelum itik mendapatkan pakan perlakuan. Pakan adaptasi diberikan selama **enam** hari. Dua hari pertama, perbandingan pakan kontrol dan pakan **perlakuan** adalah 25:75, meningkat menjadi 50:50 pada dua hari berikutnya

dan dua hari selanjutnya dengan perbandingan 75:25. Selanjutnya diberikan pakan perlakuan 100%. Pengambilan telur dilakukan setiap hari pada pagi hari, kemudian telur ditimbang satu persatu. Konsumsi pakan merupakan selisih antara pemberian pakan awal dengan sisa sisa pakan. Konsumsi pakan dihitung setiap minggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh penambahan tepung daun beluntas dalam pakan terhadap konsumsi pakan, produksi telur, bobot telur dan konversi pakan dapat dilihat pada **Tabel 3**.

### Konsumsi Pakan

Rataan konsumsi pakan itik lokal petelur selama perneliharaan berkisar antara 139,60 sampai dengan 139,85 gram/ekor/hari. Perlakuan penambahan tepung daun beluntas sampai dengan taraf 2% ke dalam pakan tidak mempengaruhi konsumsi pakan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung daun beluntas dalam pakan sampai dengan taraf 2% tidak menurunkan palatabilitas pakan. Konsumsi pakan yang tidak berbeda karena kandungan protein kasar dan energi dalam pakan sama.

Konsumsi pakan pada unggas dipengaruhi oleh **banyak** faktor, diantaranya

Tabel 3. Rataan produksi telur, bobot telur, konsumsi pakan dan konversi pakan selama 12 minggu pemeliharaan

Peubah	Penambahan tepung daun beluntas		
	0% (B0)	1% (B1)	2% (B2)
Kons. pakan (gr/ekor/hari)	139,64 ± 2,05	139,85 ± 0,98	139,60 ± 0,98
Produksi telur (% <i>Duck Days</i> )	58,77 ± 11,05	64,17 ± 8,61	56,55 ± 3,93
Bobot telur (gr/butir)	59,73 ± 0,83	60,11 ± 1,03	58,46 ± 1,10
Konversi pakan (gr/butir telur)	243,47 ± 47,30	220,35 ± 27,59	247,75 ± 19,07



adalah palatabilitas pakan, kandungan energi pakan dan kualitas nutrisi pakan, (North dan Bell, 1-990). Leeson dan Summers (2001) menambahkan kandungan tanin yang tinggi dalam pakan yang diberikan pada unggas pedaging dapat menurunkan pertumbuhan bobot badan dan efisiensi pakan dan akan menurunkan produksi telur pada unggas petelur.

### Produksi Telur

Rataan produksi telur (*Duck Days*) selama penelitian berkisar antara 56,55 sampai 64,17%. Itik yang mendapat perlakuan penambahan tepung daun beluntas 1% memiliki rata-rata produksi paling tinggi yaitu 64,17% diikuti oleh itik yang mendapat perlakuan kontrol yaitu sebesar 58,77% dan perlakuan penambahan tepung daun beluntas 2% dengan nilai rata-rata 56,55%. Perlakuan penambahan tepung daun beluntas tidak mempengaruhi produksi telur karena tingkat konsumsi pakan yang relatif sama sehingga nutrisi pakan yang masuk ke dalam tubuh ternak juga tidak berbeda. Produksi telur dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan, protein dan energi, semakin tinggi tingkat konsumsi pakan, produksi telur relatif meningkat pula (North dan Bell, 1990).

### Bobot Telur

Rataan bobot telur yang didapat dari hasil penelitian berkisar antara 58,46 gram sampai dengan 60,11 gram. Dari Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata bobot telur per butir dari itik yang mendapat perlakuan penambahan tepung daun beluntas 1% paling tinggi diikuti oleh itik yang mendapat perlakuan kontrol dan itik yang mendapat perlakuan 2%. Namun demikian hasil analisis sidik ragam tidak menunjukkan hasil berbeda. Bobot telur yang tidak berbeda karena umur dari itik yang

digunakan relatif sama dan kandungan protein serta kalsium dalam pakan perlakuan juga tidak berbeda.

Faktor-faktor yang mempengaruhi bobot telur adalah tingkat protein dan kalsium dalam pakan (Romanoff dan Romanoff, 1963). Besar telur dapat dipengaruhi oleh tingkat protein dalam pakan. Pakan dengan protein yang rendah akan menyebabkan pembentukan kuning telur yang kecil, sehingga telur yang dihasilkan kecil (Stadelman dan Cotteril, 1977).

### Konversi Pakan

Rataan konversi pakan per butir telur berkisar antara 220,35 sampai 247,75. Artinya untuk mendapatkan satu butir telur membutuhkan pakan sebanyak 220,35 sampai 247,75 gram. Rataan konversi pakan perlakuan B1 merupakan yang terkecil, diikuti oleh perlakuan B0 dan B2. Hal ini karena rata-rata konsumsi pakan yang sama antara ketiga perlakuan tersebut disertai dengan tingginya nilai rata-rata produksi dan bobot telur pada perlakuan B1, lebih tinggi daripada perlakuan B0 dan B2.

## KESIMPULAN

Pemberian tepung daun beluntas dalam pakan sampai taraf 2% dapat digunakan sebagai campuran pakan tanpa mempengaruhi konsumsi pakan, produksi telur, bobot telur, dan konversi pakan itik petelur fase produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

Asiamaya. 2003. Beluntas. [http://www.asiamaya.com/jamu/isi/beluntas\\_pluchea\\_indica\\_less.htm](http://www.asiamaya.com/jamu/isi/beluntas_pluchea_indica_less.htm) [10 Desember 2006]



- Cheeke, P. R. 1990. Toxicants of Plant Origin. Volume IV. Phenolic. CRC Press Inc. Boca Raton. Florida
- Direktorat Jendral Bina Produksi Peternakan. 2003. Buku Statistika Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Lesson, S. and Summers, J. D. 2001. Nutrition of The Chicken. 4<sup>th</sup> Edition. University Books. Ontario.
- Matram, B. 1984. Pengaruh Imbangan Kalori, Protein dan Pembatasan Pakan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Itik Bali. (Desertasi Doktor, Universitas Padjadjaran. Bandung).
- Mattik, A.A. dan I.M. Sumertajaya. 2002. Perancangan Percobaan. Jilid I. Edisi kedua. IPB Press. Bogor.
- North, M.O. dan D.D. Bell. 1990. Comercial Chicken Production Manual. 4<sup>th</sup> Ed. Van Nostrand Reinhold Publishing, New York.
- Setyanto, R. D. 2005. Persentase Bagian-bagian Tubuh Itik Jantan Lokal Umur 10 Minggu dengan Penambahan Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam Pakan. (Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor).
- Stadelman, M.J. and O.J. Cotteril. 1977. Egg Science and Technology. The AVI Publishing Co., Inc., Wesport. Connect
- Romanoff, A.L. and A.J. Romanoff. 1963. The Avian Eggs. Jhon Willey&Sons, Inc., New York.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.