

# STRUKTUR DAN KUALITAS TELUR AYAM LOKAL KHAS DAYAK BAGI PENGEMBANGAN DAN PELESTARIAN PLASMA NUTFAH TERNAK UNGGAS

**SUHARDI**

*Animal Husbandry Department, Agricultural Faculty of Mulawarman University  
Jl. Tanah Grogot, Kampus Universitas Mulawarman Gunung Kelua, Samarinda 75119  
E-mail:shrd\_hardi@yahoo.com*

### ABSTRACT

*Local chicken is a chicken typical Dayak native of East Kalimantan Province from Berau District, subdistrict Segah and developed by the Dayak Kenyah and Ga'ai. Typical Dayak good local chicken to be developed as free-range chicken layer. The purpose of this research was to determine the structure and composition of chicken eggs as well as the its typical for evaluating the quality and nutrient content. The study was conducted from December 2010 to April 2011 at Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture, University of Mulawarman. The material observed in this study were 100 local chicken eggs typical Dayak. The parameters observed included: egg weight, egg length, egg width, egg index, egg shell color, egg shell weight, egg shell percentage, weight of egg white/albumen, high egg white/albumen, percentage of egg white/albumen, weight of egg yolk/yolk, yolk height, percentage of egg yolk/yolk, yolk color, hough unit, grade/USDA score, egg hatchability and fertility. These results have shown that the average weight of a typical local chicken eggs was  $34.49 \pm 4.17$  g. In addition, there were  $46.86 \pm 2.41$  mm of egg length,  $34.99 \pm 2.03$  mm of egg width,  $1.34 \pm 0,07$  of egg indices,  $5.24 \pm 0.98$  g of egg shell weight, 15.19 % of egg shell percentage,  $14.78 \pm 2.39$  grams of weight of egg white/albumen,  $8.36 \pm 1.08$  mm of high egg white/albumen, 42.85% of the percentage of egg white/albumen,  $11.7 \pm 2.42$  g of the egg yolk/yolk,  $19.71 \pm 1.19$  mm of egg yolk egg, 33.92% of the percentage of egg yolk/yolk,  $98.17 \pm 4.64$  Hought unit of yellow dark yellow eggs, 12 score of 8,80% egg hatchability of grade/USDA, and 100% of fertility. Based on the findings, it is concluded that local chickens typical Dayak has a potensial for egg production.*

*Keywords: Chicken typical local dayak, egg, germplasm*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Ayam merupakan jenis unggas yang menurunkan bangsa atau varietas yang tersebar hampir diseluruh dunia. Ayam buras merupakan salah satu ternak unggas lokal yang dikenal dengan sebutan

ayam kampung (*Galus domestikus*) yang penyebarannya hampir merata di seluruh wilayah nusantara. Ayam buras terdiri dari beberapa jenis diantaranya *Gallus varius*, *Gallus soneratii*, *Gallus lavayeti*, dan *Galus bankiva* (Rohaeni, 2003).

Tabel 1. Data Populasi Ayam Buras di Kalimantan Timur

Tahun	Jumlah Populasi Ayam Buras	Jumlah Populasi Ayam <i>Broiler</i>	Jumlah Populasi Ayam <i>Layer</i>
	-----(ekor)-----		
2006	2.855.500	26.292.200	656.500
2007	3.129.800	23.832.200	947.600
2008	3.163.141	26.945.910	1.041.819
2009	4.312.760	39.485.000	1.370.150
2010	5.228.734	36.510.354	1.259.684

Sumber : Dinas Peternakan Provinsi Kalimantan Timur (2011)

Tabel 2. Data Produksi Telur Ayam Buras di Kalimantan Timur

Tahun	Jumlah Produksi Telur Ayam Buras (Ton)
2006	1.895,2
2007	1.964,6
2008	2.153,3
2009	2.176,2
2010	2.967,2

Sumber: Dinas Peternakan Provinsi Kalimantan Timur (2011)

## MATERI DAN METODE

### Materi

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam lokal khas Dayak dan telur ayam lokal khas Dayak sebanyak 100 butir, khusus parameter daya tetas telur menggunakan telur yang lain sebanyak 50 butir.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi *depth micrometer*,

### Persiapan pakan dan air minum

timbangan digital, jangka sorong, *yolk color fan*, wadah penyimpanan telur (*egg tray*), flat kaca untuk penempatan telur pada saat pengamatan, toples kecil, sendok makan untuk pemisahan kuning telur dan putih telur.

### Persiapan kandang

Kandang yang sudah siap dilakukan fumigasi dan pengapuran, agar tidak terdapat bibit penyakit di dalam kandang.

Tabel 3. Hasil Analisis Proksimat Bahan Ransum yang Digunakan dalam Penelitian

Komponen Zat Makanan	Persentase (%)
Kadar Air	8,32
Kadar Abu	0,60
Serat Kasar	13,02
Lemak	0,31
Protein	9,61
Ca	1,37
P	0,70

Sumber: Hasil Analisis Proksimat Laboratorium BPTP Kota Samarinda, (2011)

### Adaptasi ternak

Pemeliharaan yang dilakukan adalah pemberian pakan sebanyak dua kali dalam sehari. Pakan yang diberikan sebelumnya ditimbang menggunakan timbangan digital, kemudian dimasukkan ke dalam tempat pakan. Pemeliharaan ini sebagai adaptasi ternak.

### Proses pengumpulan telur

Telur yang telah dioviposisi oleh induk betina segera dikumpulkan kemudian ditempatkan pada *egg tray* atau rak telur. Telur yang telah dikoleksi sebanyak 100 butir siap untuk dilakukan pengamatan.

### Pengamatan kualitas telur

Pengamatan kualitas telur dimulai dari melihat warna bagian kerabang telur. Menurut Yuanta (2010) pengukuran kuning telur menggunakan alat *yolk color fan*. Cara kerjanya yaitu dengan mencocokkan warna-warna yang terdapat pada warna *yolk colour fan* dengan warna kuning telur yang ada. Setelah itu kerabang ditimbang menggunakan timbangan digital selanjutnya tinggi albumen dan kuning telur diukur menggunakan alat *depth micrometer*. Selanjutnya dilakukan pemisahan antara putih telur dan kuning telur kemudian dilakukan penimbangan pada masing-

masing bagian putih telur dan kuning telur menggunakan timbangan digital.

$$Haugh\ unit = 100 \log (H - 1,7P^{0,37} + 7,57)$$

Keterangan :

- H = tinggi putih telur tebal (mm)
- P = bobot telur (g)

**Prosedur Pengambilan Data**

Data yang diambil meliputi : 1) bobot telur (g); 2) panjang telur (cm); 3) lebar telur (cm); 4) indeks telur; 5) warna kerabang telur; 6) bobot kerabang telur (g); 7) persentase kerabang telur (%); 8) bobot putih telur/ albumen (g); 9) tinggi putih telur/ albumen tebal (mm); 10) tinggi putih telur/ albumen encer (mm); 11) persentase putih telur/ albumen (%); 12) bobot kuning telur/ yolk (g); 13) tinggi kuning telur (mm); 14) persentase kuning telur/ yolk (%); 15) warna kuning telur; 16) Haught unit; 17) grade/ USDA score; 18) daya tetas telur; 19) fertilitas.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan berat telur ayam lokal khas Dayak lebih rendah jika dibandingkan penelitian Sartika dan Iskandar (2008), yakni bobot telur ayam Nunukan 47,1 g, namun lebih besar dibanding bobot telur ayam Kate yang bobotnya hanya 30 g.

Gambar 1. Penimbangan Bobot Telur Utuh

Tabel 4. Rataan Bobot Komponen Telur

Parameter	Rataan bobot (g)
Kuning telur	11,70 ± 2,42
Putih telur	14,78 ± 2,39
Kerabang telur	5,24 ± 0,98
Total (Telur Utuh)	34,49 ± 4,17

Gambar 2. Pengukuran Panjang Telur

**Panjang**  
H  
Dayak  
telur  
panjang  
rata-rata  
mm.



**uk**  
ayam  
panjang  
minimal  
dengan  
± 2,41

**Lebar telur ayam lokal khas Dayak**

Ukuran lebar telur ayam yang telah diteliti menunjukkan maksimal lebar telur adalah 45,30 mm dan minimal lebar telur adalah 31,30 mm dengan rata-rata lebar telur adalah 34,99 ± 2,03 mm.



Gambar 3. Pengukuran Lebar Telur

**Indeks telur ayam lokal khas Dayak**

Indeks telur diperoleh dari perbandingan lebar telur dengan panjang telur, oleh karena itu indeks telur dipengaruhi oleh panjang dan lebar telur untuk mengetahui bentuk telur. Maksimal indeks telur ayam lokal Dayak adalah 1,46 dan minimal indeks telur adalah 1,04 dengan rata-rata indeks telur 1,34.

**Kerabang Telur ayam lokal khas Dayak**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata berat kerabang telur yaitu  $5,24 \pm 0,98$  g.



Gambar 4. Penimbangan Bobot Kerabang Telur

**Warna kerabang telur ayam lokal khas Dayak**

Warna kerabang telur yang telah diteliti menunjukkan semua warna pada kerabang telur berwarna putih krem.



Gambar 5. Warna Kerabang Telur

**Persentase kerabang telur ayam lokal khas Dayak**

Persentase rata-rata kerabang telur ayam lokal khas Dayak adalah  $15,20 \pm 2,41\%$ .

**Kuning Telur Ayam Lokal Khas Dayak**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot kuning telur yang diamati adalah  $11,7 \pm 2,42$  g lebih rendah dari hasil penelitian ayam Nunukan yang dilakukan Wafiatiningsih *et al.*, yaitu  $17,431 \pm 1,288$  g dengan rata-rata persentase  $32,25\% \pm 4,84\%$



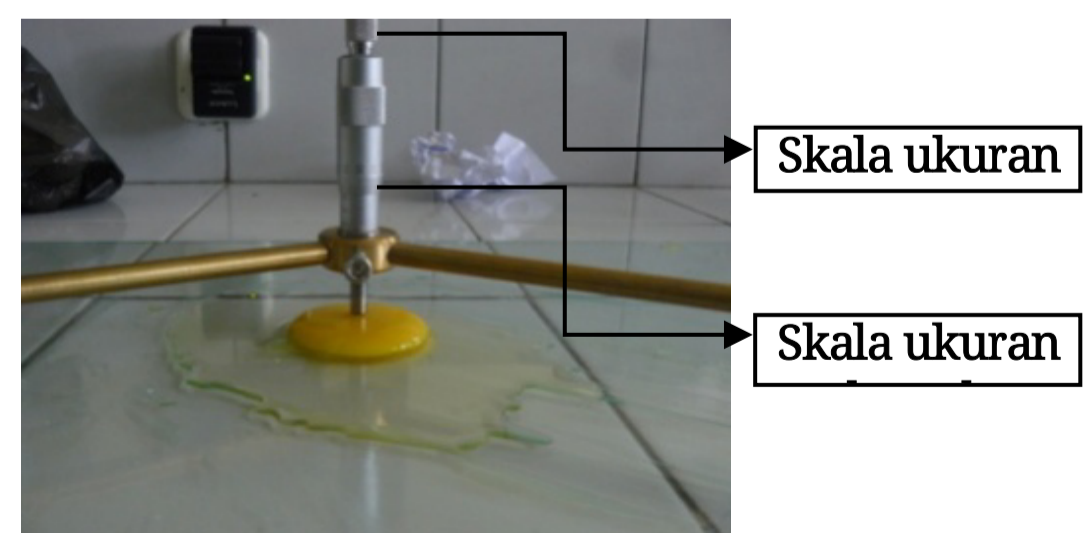
Gambar 6. Penimbangan Bobot Kuning Telur

**Warna kuning telur ayam lokal khas Dayak**

Warna telur yang telah diteliti menunjukkan semua warna pada kuning telur adalah kuning pekat. Penentuan warna kuning telur menggunakan *yolk colour fan*. Standar warna kuning telur pada kuning pekat dengan Grade/ USDA Score berada diantara No. 08 sampai dengan No.12.

**Tinggi kuning telur ayam lokal khas Dayak**

Hasil penelitian menunjukkan paling tinggi kuning telur adalah 21,90 mm dan paling rendah adalah 17,11 mm dengan rata-rata tinggi adalah  $19,71 \pm 1,19$  mm.

Gambar 7. Pengukuran Tinggi Kuning Telur Menggunakan *Depth*

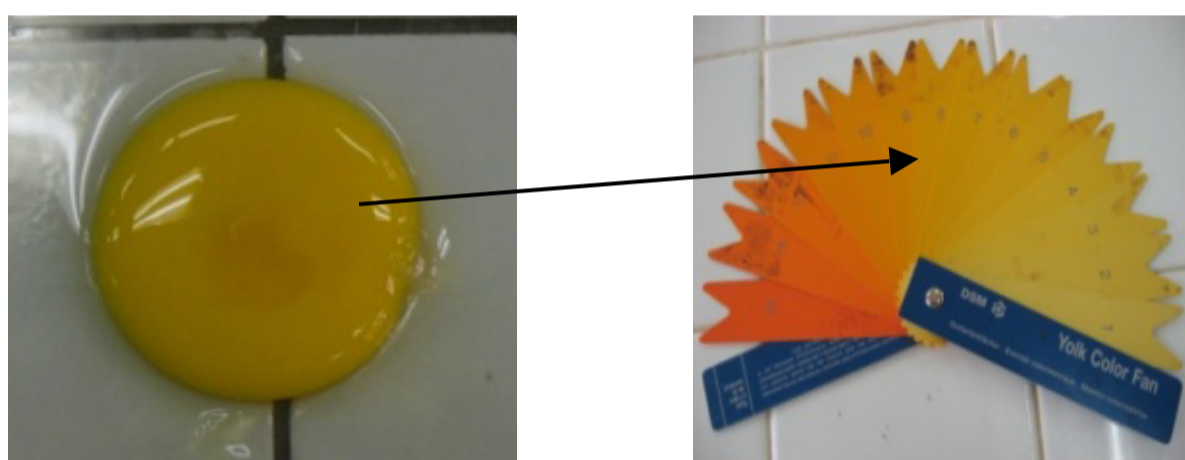
*Mikrometer*

**Persentase kuning telur ayam lokal khas Dayak**

Persentase rata-rata bobot kuning telur ayam Dayak lebih rendah di banding ayam Nunukan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wafiatiningsih *et al.*, (2005), yaitu  $42,81 \pm 4,22$  %.

**Grade/USA score ayam lokal khas Dayak**

Hasil penelitian menunjukkan kuning telur ayam Dayak memiliki kualitas yang baik karena score berada pada No. 08-12 sesuai dengan pendapat Sudaryani (1996), rata-rata warna kuning telur yang beredar di pasaran adalah skala 8.



Gambar 8. Penentuan warna dan Score kuning telur berdasarkan *yolk colour fan*

**Putih Telur Ayam Lokal Khas Dayak**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bobot putih telur adalah  $14,78 \pm 2,39$  g, atau sekitar 42,85% dalam sebutir telur. Bobot putih telur ayam Dayak lebih rendah dari hasil penelitian ayam Nunukan yang dilakukan oleh Wafiatiningsih *et al.*, (2005) yaitu  $23,465 \pm 3,245$  g.



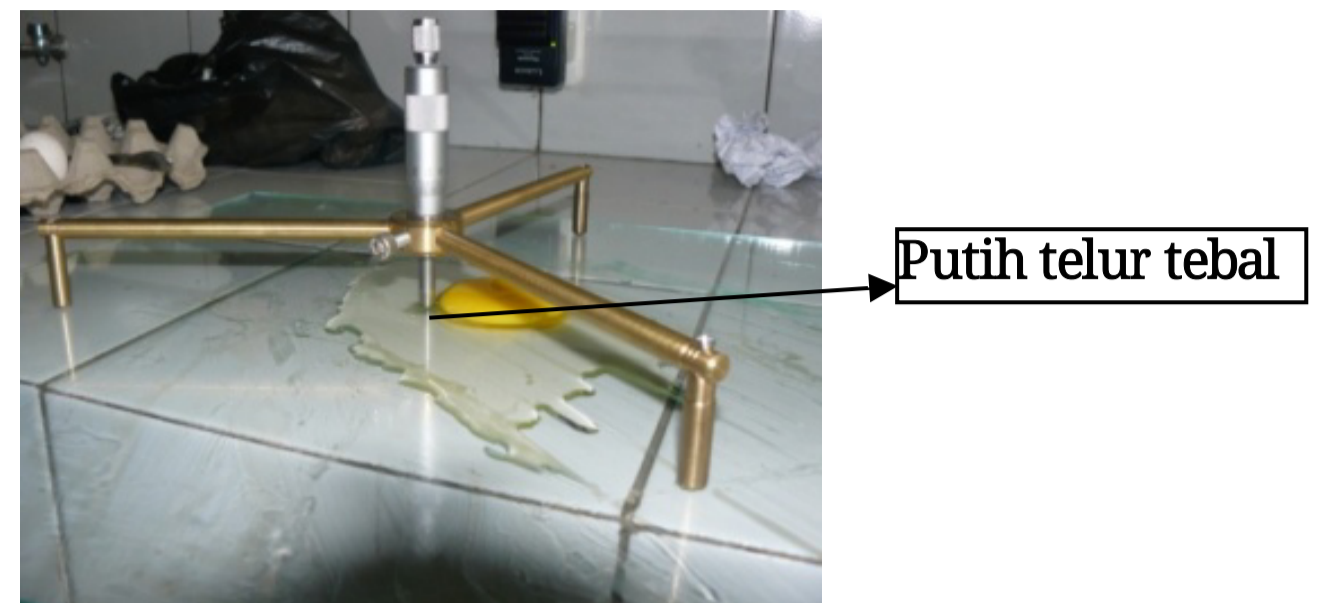
Gambar 9. Penimbangan Bobot Putih Telur

**Tinggi putih telur tebal ayam lokal khas Dayak**

Pengukuran tinggi putih telur tebal menggunakan *Depth Mikrometer*. Namun

**STRUKTUR DAN KUALITAS TELUR**

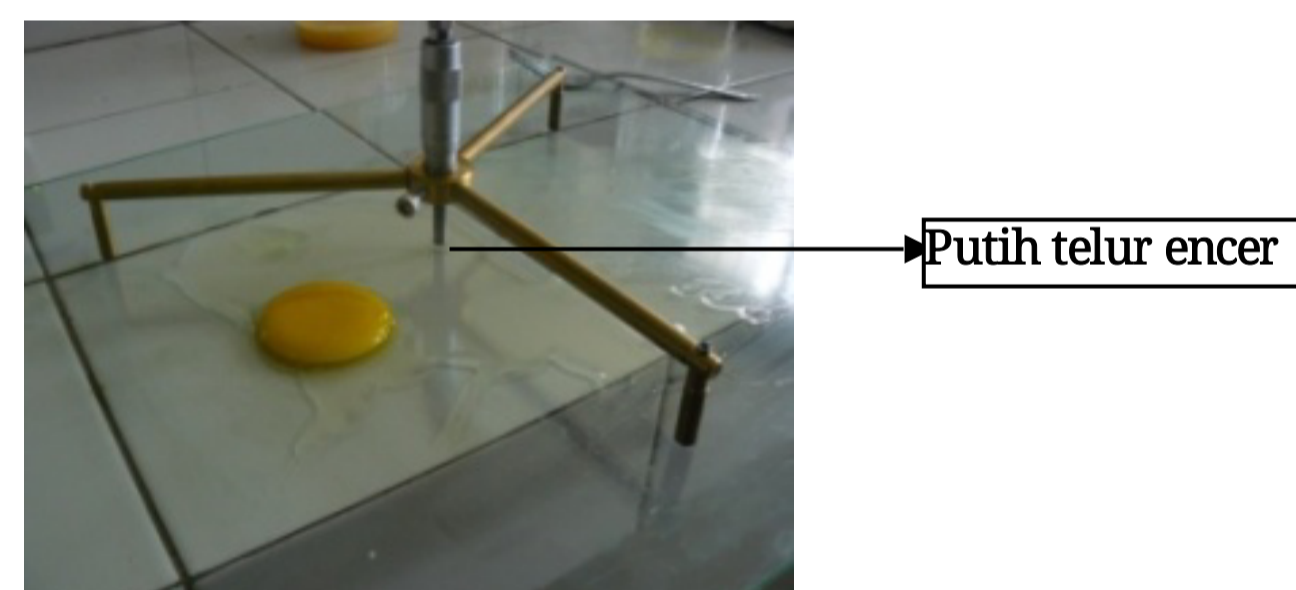
penempatan pengukurannya ditempatkan pada putih telur tebal.



Gambar 10. Pengukuran Tinggi Putih Telur Tebal Menggunakan *Depth Mikrometer*

**Tinggi putih telur encer ayam lokal khas Dayak**

Pengukuran tinggi putih telur encer menggunakan *Depth Mikrometer*. Putih telur encer (*watery whites*) terlihat bila telur dipecah dan dituangkan pada permukaan yang rata tampak encer seperti air dan menyebar (Sudaryani, 1996).



Gambar 11. Pengukuran Tinggi Putih Telur Encer Menggunakan *Depth Mikrometer*

**Haugh Unit Ayam Lokal Khas Dayak**

*Haugh Unit* merupakan satuan untuk mengetahui kesegaran isi telur, terutama bagian putih telur. Untuk mengukurnya, telur harus dipecah lalu ketebalan putih telur diukur dengan alat *Depth Mikrometer*. *Haugh Unit* (HU) yang telah dianalisis menunjukkan bahwa paling tinggi HU adalah 110 dan paling rendah adalah 89,22 dengan rata-rata 98,17 dengan 4,64. Pada rata-rata HU telur ayam dayak didapatkan kualitas hasil yang sangat baik yang ditunjukkan dengan nilai HU di atas 72.

**Daya Tetas Telur Ayam Lokal Khas**

## Dayak

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diketahui daya tetas telur ayam lokal khas Dayak sebesar 80%. Dimana dari total 50 butir telur yang ditetaskan dalam mesin tetas terdapat 40 butir telur menetas dan 10 butir telur tidak menetas. Sebanyak 80% telur ayam lokal khas dayak menetas pada minggu ke 3 yaitu pada hari ke 22. Daya tetas telur ayam lokal khas dayak pada penelitian yang dilakukan tergolong tinggi. Hal tersebut tercerminkan dari data yang didapatkan dimana angka persentase daya tetas telur mencapai 80%. Sementara menurut Wihandoyo *et al* (1981) persentase daya tetas ayam lokal yang dipelihara secara intensif mencapai 78,14%.

## Fertilitas Ayam Lokal Khas Dayak

Fertilitas telur ayam lokal khas Dayak dalam penelitian ini mencapai 100% dimana keseluruhan telur yang digunakan dalam penelitian ini telah dibuahi oleh induk ayam jantan. Dalam penelitian ini dilakukan peneropongan pada hari ke tujuh setelah telur masuk ke dalam mesin tetas. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, telur yang mengalami perkembangan embrio berjumlah 50 butir dari total 50 butir telur ayam lokal khas dayak yang ditetaskan pada mesin tetas. Tingginya angka persentase telur yang fertil kemungkinan disebabkan oleh pemerataan induk ayam jantan dalam membuahi sel telur, serta kualitas semen dari induk ayam jantan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini dapat memberikan informasi tentang struktur dan kualitas telur ayam lokal khas Dayak sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk program pengembangan dan pemurnian ayam lokal khas Dayak sebagai plasma nutfah serta untuk usaha peningkatan mutu genetik ayam lokal khas Kalimantan Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Z, 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Kampung Petelur. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Bambang, A. 2002. Mengelola Ayam Buras. Kanisius. Jakarta.
- Asep Herman. 2000. Pengaruh Bobot dan Indeks Telur Terhadap Jenis Kelamin Anak Ayam Kampung. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur. 2011. Analisis Proksimat. Samarinda.
- Dinas Peternakan Provinsi Kalimantan Timur. 2011. Buku Statistik Peternakan Tahun 2006-2010. Peternakan Kalimantan Timur, Samarinda.
- Fisher, C. 1969. The Effect of Protein Deficiency on Egg Composition. *British Poultry Sci.* 10:149-154.
- Jull, M. A. 1978. *Poultry Husbandry*. 3rd ED. McGraw-Hill Publishing Co., Ltd., New Delhi.
- Kartasudjana dan Suprijatna, 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Jakarta.
- Krista B., Harianto B. 2010. *Beternak dan Bisnis Ayam Kampung*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mulyono, 2005. *Beternak Ayam Kampung Petelur*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Martojo, H. 1990. *Peningkatan Mutu Genetik Ternak*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor.
- Nataamijaya, A.G. dan A.R. Setioko. 2002. Koleksi Ayam Lokal Secara Ex-situ dengan Memanfaatkan Informasi Bioteknis Dalam Kondisi *In situ*. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Piliang W. G. 1992. *Manajemen Berternak Unggas*. Departemen dan Kebudayaan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Rasyaf, M. 2000. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Kampung. Kanisius. Yogyakarta.

Rasyaf, M. 2000. Beternak Ayam Petelur. Kanisius. Yogyakarta.

Rasyaf, M. 2000. Manajemen Peternakan Ayam Kampung. Kanisius. Yogyakarta.

Riyanto Antonius. 2003. Sukses Menetaskan Telur Ayam Agromedia Pustaka. Jakarta.

Stadelman, W. J. dan O. J. Cotterill. 1977. Egg Science and Technology. 2<sup>nd</sup> ED. AV Publising CO., Inc., Westport.

Sudaryani, T. 1996. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sujinohadi, K., Iwan Ade. 2004. Ayam Kampung Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Widiyanto, dkk. 2003. Manajemen Pengembangan Ayam Buras. Crescent. Jakarta.

Wibowo Setyo. 2006. Petunjuk Beternak Ayam Buras. Gitamedia Press. Surabaya.

Wafiatiningsih., S. Imam dan A. S. Ratna. 2005. Performans dan Karakteristik Ayam Nunukan. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal, Kalimantan Timur.