

**PENGASINAN MEMPENGARUHI KUALITAS TELUR ITIK
MOJOSARI**

ELIYA KUSUMAWATI,
MAS DJOKO RUDYANTO, I KETUT SUADA

Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl. P. B Sudirman, Denpasar. tlp. 0361-223791
Email: eliya_kusumawati@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengasinan dan lama penyimpanan terhadap kualitas telur itik ditinjau dari Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT), Haugh Unit (HU) dan warna kuning telur dan untuk mengetahui interaksi antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap kualitas telur itik ditinjau dari Indeks Putih Telur (IPT), Indeks Kuning Telur (IKT), Haugh Unit (HU) dan warna kuning telur. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial $2 \times 4 \times 5$, dengan 2 faktor perlakuan yaitu faktor pertama meliputi telur itik segar dan telur itik asin. Sedangkan faktor kedua yaitu jangka waktu pengamatan yang dimulai dari hari ke-1, ke-8, ke-15 sampai hari ke-22 (4 kali pengamatan). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah telur itik segar dan telur itik asin. Variabel terikatnya adalah IPT, IKT, HU dan warna kuning telur. Variabel kendali/kontrol adalah asal telur dan suhu penyimpanan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Data yang terkumpul dianalisis dengan sidik ragam dan apabila didapatkan hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan*. Untuk warna kuning telur diuji dengan uji *Kruskal-Wallis* dan jika terdapat perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai IPT telur itik segar pada hari ke-1 (0.083). Kemudian menurun berturut-turut dari hari ke-8 (0.060), hari ke-15 (0.029), dan hari ke-22 (0.021).

Sedangkan rata-rata nilai IPT telur itik asin pada hari ke-1 (0.094). Kemudian meningkat berturut-turut dari hari ke-8 (0.120), hari ke-15 (0.159), dan hari ke-22 (0.201). Rata-rata nilai IKT telur itik segar pada hari ke-1 (0.374). Kemudian menurun berturut-turut dari hari ke-8 (0.253), hari ke-15 (0.083), dan hari ke-22 (0.045). Sedangkan rata-rata nilai IKT telur itik asin pada hari ke-1 (0.455). Kemudian meningkat berturut-turut dari hari ke-8 (0.837), hari ke-15 (0.954), dan hari ke-22 (1.019). Rata-rata nilai HU telur itik segar pada hari ke-1 (65.162). Kemudian menurun berturut-turut dari hari ke-8 (54.998), hari ke-15 (21.008), dan hari ke-22 (6.060). Sedangkan rata-rata nilai HU telur itik asin pada hari ke-1 (69.540). Kemudian meningkat berturut-turut dari hari ke-8 (73.975), hari ke-15 (80.602), dan hari ke-22 (86.398). Untuk warna kuning telur itik segar, warnanya semakin menurun yaitu pada hari ke-1 dengan skor 3 dan pada hari ke-22 dengan skor 1. Sedangkan pada telur itik asin, warnanya semakin meningkat yaitu pada hari ke-1 dengan skor 5 dan pada hari ke-22 dengan skor 12.

Kata kunci : pengasinan, telur itik, indeks putih telur, indeks kuning telur, haugh unit, warna kuning telur.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of salting and storage time on the quality of duck eggs in terms of Index Egg White (IPT), Egg Yolk Index (IKT), Haugh units (HU) and yolk color and to determine the interaction between salting and storage time on quality duck eggs in terms of Index Egg White (IPT), egg Yolk Index (IKT), Haugh Units (HU) and yolk color. The study design used was RAL factorial 2 x 4 x 5, with two treatment factors, namely the first factor includes fresh duck eggs and salted duck eggs. As for the second factor, namely the observation period starting from the day-to-1, the 8th, the 15 to day 22 (four times of observation). The independent variable in this study is the fresh duck eggs and salted duck eggs. Dependent variable is the IPT, IKT, HU and yolk color. Variable control/control is the origin of the eggs and the storage temperature. Each treatment combination was repeated 5 times. The collected data were analyzed by analysis of variance and, if obtained significantly different

results then followed by Duncan's multiple range test. For yolk color were tested with the Kruskal-Wallis test, and if there are significant differences followed by Mann-Whitney test. The results showed that the average value of IPT fresh duck eggs on day 1 (0083). Then decreased successively from day 8 (0060), day 15 (0029), and day 22 (0021). While the average value of IPT salted duck eggs on day 1 (0094). Then increased successively from day 8 (0120), day 15 (0159), and day 22 (0201). Mean values IKT fresh duck eggs on day 1 (0374). Then decreased successively from day 8 (0253), day 15 (0083), and day 22 (0045). While the average value of IKT salted duck eggs on day 1 (0455). Then increased successively from day 8 (0837), day 15 (0954), and day 22 (1019). Mean values HU fresh duck eggs on day 1 (65 162). Then decreased successively from day 8 (54 998), day 15 (21 008), and day 22 (6060). While the average value of HU salted duck eggs on day 1 (69 540). Then increased successively from day 8 (73 975), day 15 (80 602), and day 22 (86 398). For fresh duck egg yolk color, the color goes down on Day 1 with a score of 3 and on day 22 with a score of 1. While the salted duck eggs, increasing the color is on day-1 with a score of 5 and on day 22 with a score of 12.

Keywords: salting, duck egg, egg white index, yolk index, haugh unit, yolk color.

PENDAHULUAN

Itik merupakan salah satu ternak unggas penghasil telur potensial di Indonesia. Jenis itik lokal merupakan keturunan dari bangsa *Indian runner*, yang terkenal sebagai itik penghasil telur. Setelah bangsa *Indian Runner* beradaptasi dengan lingkungan dan geografis di Indonesia, maka muncul sifat khas yang membedakan itik dari daerah yang satu dengan daerah yang lain. Itik Mojosari merupakan itik lokal yang berasal dari Desa Modopuro, Kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Itik Mojosari adalah itik petelur unggul, bentuk tubuhnya hampir sama dengan itik *Indian runner* lainnya, yaitu seperti botol dan berdiri tegak, hanya saja ukurannya relatif kecil. Warna bulu itik jantan maupun betina tidak berbeda, yaitu berwarna kemerahan dengan variasi cokelat, hitam dan putih. Untuk membedakan antara itik jantan dan betina dapat dilihat

pada warna paruh dan kakinya. Itik jantan warna paruh dan kakinya lebih hitam dibandingkan dengan itik betina (Suharno dan Amri, 2010).

Telur merupakan bahan pangan hasil ternak yang memiliki nilai gizi yang cukup lengkap. Kandungan gizi yang cukup lengkap, menjadikan telur banyak dikonsumsi dan diolah menjadi produk olahan lain. Telur yang biasa dimanfaatkan adalah telur ayam dan telur itik. Telur itik pada umumnya dimanfaatkan untuk pembuatan telur asin. Telur itik adalah salah satu jenis telur yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia selain telur ayam, tetapi penggunaan telur itik masih terbatas (Mulyadi, 2007).

Seperti telur pada umumnya, telur itik juga memiliki kelemahan yaitu mudah rusak. Dari beberapa penelitian yang dilakukan para ahli, misalnya Haryoto (1996), Rasyaf (1991) dan Riyanto (2001) menyatakan bahwa kerusakan isi telur karena terjadi penguapan CO₂ dan H₂O. Hal ini menyebabkan pH putih telur meningkat dari 7,6 (telur segar) menjadi basa dan dapat mencapai 9,0-9,7. Kenaikan nilai pH tersebut disebabkan oleh hilangnya CO₂ melalui pori-pori kulit telur. Winarno dan Koswara (2002) menambahkan bahwa perubahan nilai pH putih telur disebabkan oleh hilangnya CO₂ dan aktifnya enzim proteolitik yang merusak membran vitelin dan akhirnya pecah sehingga menyebabkan putih telur menjadi cair dan tipis.

METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur itik segar (20 butir) dan telur itik asin (20 butir) umur 1 hari. Telur diambil dari UKM “MULYO” (Usaha Pengasinan Telur Itik di Ds. Modopuro, Mojosari-Mojokerto).

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 x 4 x 5, dengan 2 faktor perlakuan yaitu faktor pertama meliputi telur itik segar dan telur itik asin. Sedangkan faktor kedua yaitu jangka

waktu pengamatan yang dimulai dari hari ke-1, ke-8, ke-15 sampai hari ke-22 (4 kali pengamatan). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 5 kali.

Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini telur itik segar dan telur itik asin yang sudah dibersihkan dilakukan pengukuran terhadap IPT, IKT, HU dan warna kuning telur pada hari ke-1, hari ke-8, hari ke-15 dan hari ke-22. Prosedurnya adalah sebagai berikut :

Pengukuran indeks putih telur

Ambil telur kemudian pecahkan di atas bidang datar dan licin (kaca). Kuning telur dipisahkan dari putih telur secara hati-hati. Panjang dan lebar putih telur diukur dengan menggunakan jangka sorong/*kalifer* kemudian IPT dihitung dengan rumus. Hasil penghitungan IPT dicatat pada tabel hasil pemeriksaan. IPT dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut : (Laily dan Suhendra, 1979)

$$\text{IPT} = \frac{\text{T}}{\frac{1}{2} (\text{L1} + \text{L2})}$$

Keterangan :

T : Tinggi putih telur kental (mm)

L1 : Lebar putih telur kental (mm)

L2 : Panjang putih telur kental (mm)

Pengukuran indeks kuning telur

Ambil telur kemudian pecahkan di atas bidang datar dan licin (kaca). Kuning telur dipisahkan dari putih telur secara hati-hati. Tinggi kuning telur dan diameter kuning telur diukur dengan menggunakan jangka sorong/*kalifer* kemudian IKT dihitung. Hasil penghitungan IKT dicatat pada tabel hasil pemeriksaan. IKT dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IKT} = \frac{\text{Tinggi kuning telur (mm)}}{\text{Diameter kuning telur (mm)}}$$

Pengukuran haugh unit

Ambil telur kemudian ditimbang dan diberi label sesuai dengan beratnya. Telur dipecahkan di atas bidang datar dan licin (kaca). Tinggi putih telur diukur dengan menggunakan jangka sorong/*kalifer* kemudian HU dihitung. Hasil penghitungan HU dicatat pada tabel hasil pemeriksaan. Rumus HU adalah:

$$HU = 100 \text{ Log } \left[H - \left[\frac{\sqrt{G (30W^{0,37} - 100)}}{100} \right] + 1.9 \right]$$

Keterangan :

H : Tinggi putih telur kental (mm)

W: Berat telur (gram)

G : Konstanta (32,2)

Uji warna kuning telur

Ambil telur kemudian pecah di atas bidang datar dan licin (kaca). Amati warna kuning telur kemudian cocokkan dengan alat uji warna kuning telur (*yolk colour fan*). Hasil pengamatan dicatat pada tabel hasil pemeriksaan.

Analisis Data

Data hasil penelitian yang terkumpul dianalisis dengan sidik ragam dan apabila didapatkan hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan* (Steel dan Torrie,1993). Untuk warna kuning telur diuji dengan uji *Kruskal-Wallis* dan jika terdapat perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar sampel selama penyimpanan (Sampurna dan Nindhia, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

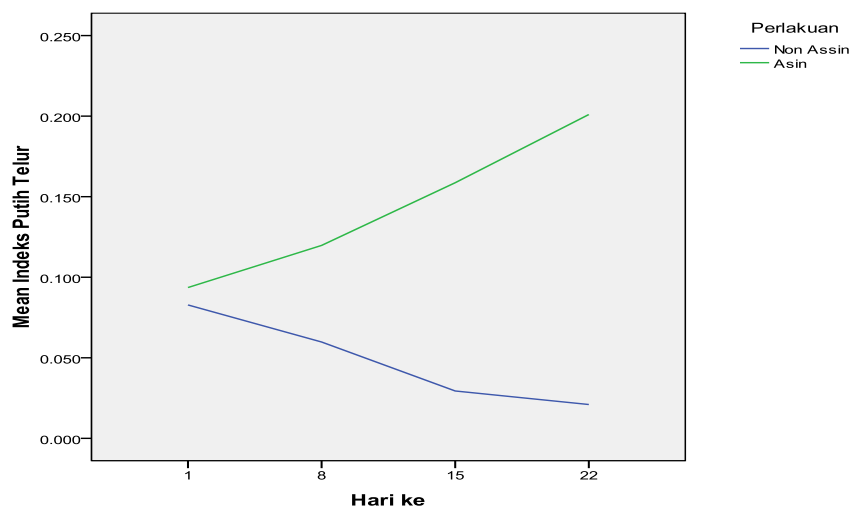
Indeks Putih Telur

Data hasil penelitian nilai IPT telur itik segar dan telur itik asin selama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Penelitian Nilai IPT Telur Itik Segar dan Telur Itik Asin Selama Penyimpanan

Lama Simpan (Hari Ke-)	Perlakuan	
	Telur Itik Segar	Telur Itik Asin
1	0,083	0,094
8	0,060	0,120
15	0,029	0,166
22	0,021	0,201

Grafik hubungan antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap IPT dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata ($P < 0.01$) antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap nilai IPT. Semakin lama telur itik segar disimpan maka nilai IPT akan semakin menurun. Hal ini disebabkan karena terjadi penguapan CO_2 dan H_2O dari dalam telur yang mengakibatkan terjadi ikatan kompleks *ovomucin-lysozime* yang menyebabkan putih telur menjadi encer (Stadelman dan Cotterill, 1995).

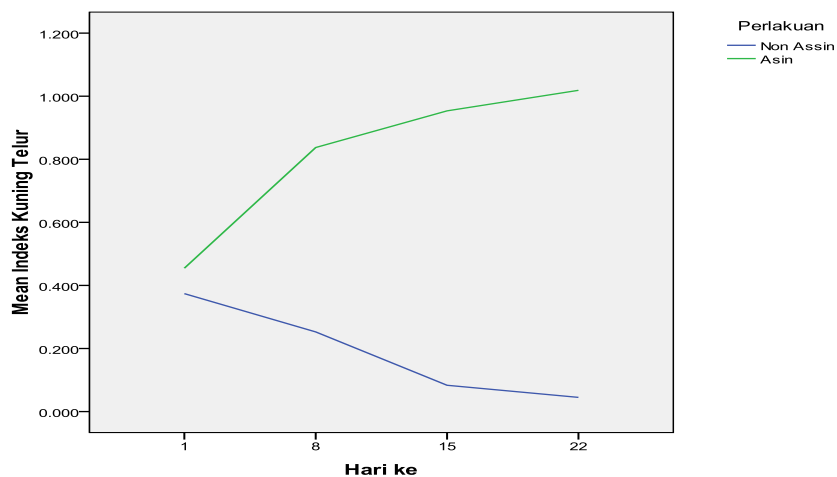
Indeks Kuning Telur

Data hasil penelitian nilai IKT telur itik segar dan telur itik asin selama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data Hasil Penelitian Nilai IKT Telur Itik Segar dan Telur Itik Asin Selama Penyimpanan

Lama Simpan (Hari Ke-)	Perlakuan	
	Telur Itik Segar	Telur Itik Asin
1	0,374	0,455
8	0,253	0,839
15	0,083	0,975
22	0,045	1,019

Grafik hubungan antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap IKT dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini



Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata ($P < 0.01$) antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap nilai IKT. Semakin lama telur itik segar disimpan maka nilai IKT akan semakin menurun. Hal ini disebabkan karena selama penyimpanan terjadi penguapan CO_2 dan H_2O yang cukup tinggi pada kuning telur sehingga berpengaruh pada peningkatan pH kuning telur yang menyebabkan diameter kuning telur semakin membesar.

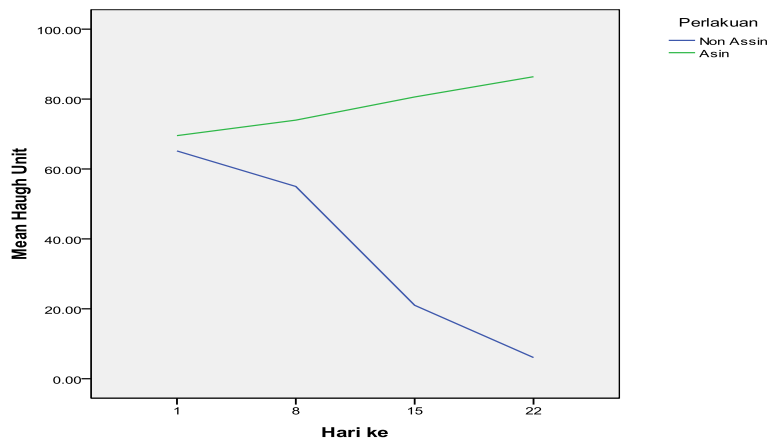
Haugh Unit

Data hasil penelitian nilai HU telur itik segar dan telur itik asin selama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Data Hasil Penelitian HU Telur Itik Segar dan Telur Itik Asin Selama Penyimpanan

Lama Simpan (Hari ke-)	Perlakuan	
	Telur Itik Segar	Telur Itik Asin
1	65,16	69,54
8	55,00	74,12
15	21,01	81,78
22	06,06	86,40

Grafik hubungan antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap HU dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.



Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata ($P < 0.01$) antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap nilai HU. Semakin lama telur itik segar disimpan maka nilai HU akan semakin menurun. Hal ini disebabkan karena terjadi penurunan bobot dan tinggi putih telur selama penyimpanan. Nilai HU bergantung pada bobot telur dan tinggi *albumine* kental, semakin tinggi bobot dan tinggi *albumine* kental maka nilai HU semakin meningkat.

Warna Kuning Telur

Data hasil penelitian skor warna kuning telur itik segar dan telur itik asin selama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Data Hasil Penelitian Skor Warna Kuning Telur Itik Segar dan Telur Itik Asin Selama Penyimpanan

Lama Simpan (Hari ke-)	Perlakuan	
	Telur Itik Segar	Telur Itik Asin
1	3	5
8	2	9
15	1	11
22	1	12

Tabel 4 menunjukkan bahwa telur itik asin pada hari ke-1 dengan ke-8 berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap skor warna kuning telur, hari ke-8 dengan ke-15 berbeda nyata ($P < 0.05$), hari ke-8 dengan ke-22 berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) dan hari ke-15 dan ke-22 juga berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap skor warna kuning telur. Semakin lama pemeraman telur dalam adonan garam dengan serbuk bata merah maka warna kuning telur akan semakin tua. Hal ini dikarenakan warna kuning telur dipengaruhi oleh kepekatan bahan dan lamanya pemeraman, dimana kepekatan bahan dipengaruhi oleh kadar garam NaCl yang terdapat dalam adonan serbuk bata merah. Semakin lama proses pemeraman menyebabkan semakin banyak air yang ditarik oleh ion garam, sehingga kondisi bahan menjadi semakin pekat, termasuk zat warna yang ada dalam bahan tersebut (Prihantari *et al.*, 2010).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kualitas telur itik asin selama penyimpanan lebih baik dibandingkan dengan telur itik segar ditinjau dari IPT, IKT, HU dan warna kuning telur.
2. Terjadi interaksi antara pengasinan dan lama penyimpanan terhadap kualitas telur itik ditinjau dari IPT, IKT, HU dan warna kuning telur.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan :

1. Agar telur itik segar dilakukan perlakuan pengasinan untuk tujuan pengawetan yang dapat memberikan hasil positif yaitu dapat meningkatkan kualitas telur selama penyimpanan dan telur dapat disimpan lebih lama dibandingkan dengan telur itik tanpa perlakuan pengasinan.
2. Sebaiknya mengkonsumsi telur itik segar yang berumur kurang dari 15 hari karena pada hari ke-15 dan seterusnya telur sudah mulai rusak dan busuk, sedangkan untuk telur itik asin belum diketahui hari ke berapa mulai terjadi penurunan kualitas sehingga tidak aman untuk dikonsumsi, untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing serta civitas akademika Kedokteran Hewan, Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryoto. (1996). Pengawetan Telur Segar. Yogyakarta: Kanisius.
- Laily, R. A. dan P. Suhendra. (1979). Teknologi Hasil Ternak Bagian II Teknologi Telur Edisi ke-2. Lepas. Ujung Pandang.
- Mulyadi, D. (2007). Hubungan antara Tinggi Putih Telur dengan Daya dan Kestabilan Buih Telur Itik Lokal Pada Kualitas yang Sama. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. http://iirc.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/2422/4/Mulyadi,%20Dedi_D2007.pdf. Tanggal akses 10 Januari 2011.
- Prihantari, M. Wijanarka, A. dan Siswati, T. (2010). Pengaruh Lama Perendaman Abu Pelepah Kelapa terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Daya Simpan dan Kadar Kalsium Telur Asin. Skripsi. Politeknik Kesehatan Yogyakarta Jurusan Gizi. Yogyakarta.

- Rashaf, M. (1991). *Pengelolaan Produksi Telur*. Yogyakarta: Kanisius.
- Riyanto, A. (2001). *Sukseskan Menetaskan Telur Itik*. Jakarta: Andromedia Pustaka.
- Sampurna, I. P. dan Nindia, T. S. (2007). *Analisis Data dengan SPSS Dalam Biostatistika*. Universitas Udayana. Denpasar.
- Stadellman, W. J. dan O. J. Cotteril. (1995). *Egg Science and Technology*. 4th Ed. The Avi Publishing Co. Inc. New York.
- Steel, R. G. D dan J. H. Torrie. (1993). *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi Ke-2. Penerjemah Bambang Sumantri. P.T. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suharno, B. dan K. Amri. (2010). *Beternak Itik Petelur Secara Intensif*. Penebar Swadaya, Jakarta.