

Kualitas Telur dan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penanganan Telur di Tingkat Rumah Tangga

I Gede Indrawan, I Made Sukada, I Ketut Suada

Lab Kesehatan Masyarakat Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
Jl.P.B.Sudirman Denpasar Bali tlp, 0361-223791

ABSTRAK

Telur merupakan bahan pangan sempurna, karena mengandung zat gizi yang dibutuhkan untuk makhluk hidup seperti protein, lemak, vitamin dan mineral dalam jumlah cukup. Di masyarakat telur dapat disiapkan dalam berbagai bentuk olahan, harganya relatif murah, sangat mudah diperoleh dan selalu tersedia setiap saat. Ketersediaan telur yang selalu ada dan mudah diperoleh ini, harus diimbangi dengan pengetahuan masyarakat tentang penanganan telur, yang bertujuan untuk memperlambat penurunan kualitas atau kerusakan telur. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas telur ayam konsumsi, di Banjar Gambang Desa Mengwi, Badung. Mengetahuai tingkat pengetahuan dan kepedulian masyarakat dalam penanganan telur konsumsi, di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung, serta hubungannya terhadap kualitas telur. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengujian terhadap Indeks Kuning Telur (IKT), Indeks Putih Telur (IPT), dan Haugh Unit serta memberikan kuisisioner kepada setiap kepala keluarga, sebagai perwakilan diambil 30% dari jumlah kepala keluarga di Banjar Gambang secara acak, kemudian di analisis secara deskriptif, kemudian dicari persentase kualitas telur yang baik dan pengetahuan penanganan telur dengan uji *Chi Square*, selanjutnya ditampilkan dalam tabel 2x2. Dari Penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut : rata-rata Indeks Putih Telur 0,0250, rata-rata Indeks Kuning Telur 0,338, dan rata-rata nilai Haugh Unit 49,81. Serta hasil dari kuisisioner diperoleh masyarakat yang

berpengetahuan positif 49 Kepala Keluarga, berpengetahuan negatif 4 kepala keluarga. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kualitas telur di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung digolongkan kualitas B, sehingga telur masih layak untuk dikonsumsi, pengetahuan penanganan telur tidak berhubungan dengan kualitas telur. Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian-penelitian terkait dengan hubungan pengetahuan terhadap kualitas telur pada jangkauan wilayah yang lebih luas dan jumlah sampel yang lebih banyak, sehingga dapat diperoleh data yang lebih representative.

Kata-kata kunci : kualitas, telur, pengetahuan.

ABSTRACT

Egg is the perfect food, because it contains necessary nutrients for living thing such as protein, fats, vitamins and minerals in sufficient quantities. In the Eggs can be prepared in various forms of processes, its price is relatively cheap, very easy to obtain and are always available at any time. The availability of eggs that are always available and easily obtained, must be balanced with public knowledge about the handling of eggs, to slow the decline in quality or damage to eggs. This research was conducted to determine the quality of the consumption of chicken eggs, in Banjar Gambang Mengwi Village, Badung. Knowing the level of knowledge and community care in the handling of the consumption of chicken eggs, in Banjar Gambang, Mengwi Village, Badung, and its relationship to the quality of eggs. This research was conducted with by evaluatily the Egg White Index, Egg Yolk Index, and Haugh Unit and provides aquestionnaire to each family members, as a representative a 30% of family members in the banjar Gambang at random was used, then look for the percentage of good quality eggs and egg handling knowledge with *Chi Square*, The next is displayed in a2x2 table. Form this study obtained the following results : an average Index Egg White 0,0250, the average of Egg Yolk Index of 0,338 and the average Haugh Unit Value of 49,81. And the results of the questionnaire obtained

positive knowledgeable people 49 members of the Family, knowledgeable negative 4 members of Family.

Key word : quality, egg, knowledge.

PENDAHULUAN

Telur merupakan bahan pangan sempurna, karena mengandung zat gizi yang dibutuhkan untuk makhluk hidup seperti protein, lemak, vitamin dan mineral dalam jumlah cukup (Deptan, 2010). Telur mengandung protein bermutu tinggi karena mengandung susunan asam amino esensial lengkap sehingga telur dijadikan patokan dalam menentukan mutu protein berbagai bahan pangan (Wardana, 2010)

Di masyarakat telur dapat disiapkan dalam berbagai bentuk olahan, karena telur harganya relatif murah jika dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Bagi anak-anak, remaja maupun orang dewasa, telur merupakan makanan ideal, sangat mudah diperoleh dan selalu tersedia setiap saat (Deptan, 2010). Ketersediaan telur yang selalu ada dan mudah diperoleh ini, harus diimbangi dengan pengetahuan masyarakat tentang penanganan telur, dan kewajiban untuk menjaga kualitasnya sehingga mempunyai rasa aman dalam mengkonsumsi telur (Yuniati, 2000).

Pengetahuan merupakan suatu hasil tahu atau sesuatu yang dipelajari, melalui pengetahuan ini dapat merubah perilaku masyarakat sehingga berperan dalam perubahan sikap yang pada akhirnya merupakan predisposisi bentuk perubahan. Pengetahuan ini dapat membentuk keyakinan tertentu sehingga seseorang dapat berperilaku sesuai keyakinan tersebut. Pengetahuan masyarakat biasanya diperoleh dari berbagai macam sumber, misalnya pendidikan, media masa, media elektronik, buku petunjuk, kerabat dekat dan lainnya (Istiarti, 2000).

Pengetahuan masyarakat tentang penanganan telur di tingkat rumah tangga belum banyak di ketahui dan dibahas. Penanganan telur harus dikerjakan segera setelah telur dibeli dipeternak, pasar ataupun dibeli dari warung-warung, penanganan

telur bertujuan untuk memperlambat penurunan kualitas atau kerusakan telur (Rachmawan 2001).

Untuk itu perlu diketahui beberapa tentang penanganan telur yang dilakukan beberapa rumah tangga yaitu sebelum disimpan, telur perlu dibersihkan lebih dulu untuk menghilangkan kotoran-kotoran, kemudian ditaruh pada *egg tray* atau toples, plastik yang bersih, dipisahkan dengan telur yang rusak lalu disimpan pada tempat yang bersih, apabila disimpan pada suhu ruang adalah 7 hari, sedangkan pada lemari es/kulkas bertahan sampai 3 minggu setelah itu kualitas telur akan menurun (Deptan, 2010). Berdasarkan hal diatas diadakan pemeriksaan kualitas telur dan pengisian kuisioner di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kualitas telur ayam konsumsi, Di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung.
2. Bagaimanakah tingkat pengetahuan dan kepedulian masyarakat dalam penanganan telur ayam konsumsi, di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung, serta hubungannya terhadap kualitas telur

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kualitas telur ayam konsumsi, di Banjar Gambang Desa Mengwi, Badung.
2. Mengetahui tingkat pengetahuan dan kepedulian masyarakat dalam penanganan telur ayam konsumsi, di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung, serta hubungannya terhadap kualitas telur

Manfaat dari hasil penelitian ini:

1. Diharapkan akan memberikan informasi kepada masyarakat tentang penanganan telur yang baik, sehingga timbul kesadaran masyarakat untuk belajar dalam menangani telur yang baik, agar kualitas telur dapat tetap terjaga.

2. Diharapkan kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi telur yang sehat.

METODE PENELITIAN

Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan telur ayam konsumsi yang terdapat di tiga tempek dilingkungan Banjar Gambang Desa Mengwi, Badung. Setiap kepala keluarga diambil 2 telur, sebagai perwakilan diambil 53 kepala keluarga atau 30% dari 117 jumlah kepala keluarga di Banjar Gambang secara acak.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan pengujian terhadap Indeks Kuning Telur (IKT), Indeks Putih Telur (IPT), Haugh Unit (HU) serta memberikan kuisioner kepada setiap kepala keluarga, sebagai perwakilan diambil 30% dari jumlah kepala keluarga di Banjar Gambang secara acak.

Tabel Skoring Kuisioner

No/ Pertanyaan	Obtion		
	A	B	C
1	3	1	1
2	3	2	1
3	3	1	-
4	3	1	1
5	3	1	-
6	2	2	2
Jumlah	17	8	5

Keterangan : 7-10= negatif

11-17= positif*

***= apabila jawaban no 4 dan 5 saling melengkapi**

Indeks Putih Telur/Albumin

Cara Kerja: telur yang dipecah, diletakkan pada kaca bidang datar, kemudian diukur tinggi albumin, diameter albumin 1 (diameter panjang), dan

diameter albumin 2 (diameter pendek) menggunakan caliper (jangka sorong), kemudian dihitung indeks albumin dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks albumin} = \frac{a}{\frac{(b1+b2)}{2}}$$

Keterangan :

a : tinggi albumin.

b1 : diameter albumin 1.

b2 : diameter albumin 2.

Indeks Kuning Telur

Cara kerja: telur yang telah dipecah, kemudian diletakkan pada kaca bidang datar, kemudian diukur tinggi kuning telur dan diameter kuning telur dengan caliper (jangka), kemudian dihitung indeks kuning telur (yolk indeks) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Indeks Kuning Telur} : \frac{a}{b}$$

Keterangan :

a : Tinggi kuning telur.

b : Diameter kuning telur.

Haugh Unit

Nesheim dan Card (1972) dalam Rosidah (2006) mengemukakan rumus Haugh Unit yang dibuat oleh Raymond Haugh pada tahun 1937.

Untuk penghitungan Haugh Unit menggunakan rumus :

$$\text{HU} = 100 \log (\text{H} + 7,57 - 1,7 \cdot \text{W}^{0,37})$$

Keterangan :

H : Tinggi Putih Telur Kental (mm)

W : Bobot Telur (gram/butir)

Peralatan

Dalam penelitian ini menggunakan peralatan, antara lain yaitu egg tray, kaca bidang datar, spirometer, kaliper (jangka sorong), kalkulator, dan kuisioner.

Parameter Yang Diamati

Penelitian ini menggunakan data kualitas telur dari indikator Indeks Kuning Telur (IKT), Indeks Putih Telur (IPT), Haugh Unit (HU) , pengetahuan penanganan telur dari kuisioner.

Pengambilan Data

Data yang diambil merupakan hasil dari data kuisioner yang diberikan kepada masing-masing rumah tangga, dan Indeks Kuning Telur (IKT), Indeks Putih Telur (IPT), Haugh Unit (HU)

Analisis Data

Data pengukuran Indeks Putih Telur, Indeks Kuning Telur, Haugh Unit dan data hasil dari kuisioner di analisis secara deskriptif, kemudian dicari persentase kualitas telur yang baik dan pengetahuan penanganan telur dengan uji *Chi Square*, selanjutnya ditampilkan dalam tabel 2x2 (Martin *et al.*,1988).

Tabel. Tabel 2x2

	Kualitas Telur (+)	Kualitas Telur (-)
Pengetahuan Masyarakat (+)	a	b
Pengetahuan Masyarakat (-)	c	d

Keterangan :

a : jumlah pengetahuan masyarakat yang baik dengan kualitas telur baik

b : jumlah pengetahuan masyarakat yang baik dengan kualitas telur kurang baik

c : jumlah pengetahuan masyarakat yang kurang baik dengan kualitas baik

d : jumlah pengetahuan masyarakat yang kurang baik dengan kualitas kurang baik

Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga Tempek di lingkungan Banjar Gambang Mengwi. Waktu penelitian adalah bulan Februari-Maret 2011.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan Kualitas Telur Secara Subyektif

Hasil pemeriksaan terhadap kualitas telur secara objektif di Banjar Gambang, Desa Mengwi Badung, di dapat hasil nilai Indeks Putih Telur (IPT) 0,0250 dan standar deviasinya 0,0062 yang bisa dilihat pada tabel 4.1.1. Nilai Indeks Putih Telur (IPT) yang di dapat mengalami penurunan dari nilai telur segar, dimana rata-rata telur mempunyai IPT 0,090-0,120 (SNI, 2008). Penurunan ini diduga karena umur telur sudah lama di penyimpanan di pasar ataupun di rumah tangga.

Putih telur terdiri dari empat bagian yaitu berturut-turut dari bagian luar sampai bagian dalam adalah lapisan putih telur encer bagian luar, lapisan putih telur kental bagian luar, lapisan putih telur encer bagian dalam dan lapisan *calazaferous*. Lapisan *calazaferous* merupakan bagian yang terbesar dari telur utuh (lebih kurang 60%) (Stadelman dan Cotterill, 1995 dalam Rosidah 2006). Kandungan air pada putih telur lebih banyak dibandingkan dengan bagian lainnya sehingga selama penyimpanan bagian inilah yang cepat rusak (Ramonaff dan Ramonaff, 1963 dalam Rosidah 2006). Kerusakan ini terjadi terutama disebabkan oleh keluarnya air dari jala-jala ovomucin yang berfungsi sebagai pembentuk struktur putih telur, sehingga semakin lama telur disimpan, Indeks Putih Telur (IPT) makin kecil.

Sedangkan pemeriksaan terhadap kualitas Indeks Kuning Telur (IKT) di Banjar Gambang, Desa Mengwi Badung, didapat nilai Indeks Kuning Telur (IKT) dengan rata-rata 0,338 dan standar deviasinya 0,029 yang bisa dilihat pada tabel

4.1.2. Nilai Indeks Kuning Telur (IKT) masih dalam standar nilai Indeks Kuning Telur (IKT) normal, dimana rata-rata telur mempunyai IKT 0,42

Kualitas Indeks Kuning Telur (IKT) yang didapat dengan standar nilai normal, diduga akan mengalami penurunan secara cepat apabila penyimpanannya lebih lama lagi. Penurunan ini disebabkan oleh membrane vetilen kuning telur tidak kuat karena air dari putih telur telah memasuki kuning telur secara difusi sehingga terjadi pembesaran kuning telur dan menjadi lebih lembek.

Berdasarkan dari nilai rata-rata nilai Haugh Unit (HU) telur di Banjar Gambang, Mengwi, Badung bernilai 49,816 yang bisa dilihat pada tabel 4.1.3, digolongkan kualitas B ini dibuktikan dengan penentuan kualitas telur berdasarkan nilai Haugh Unit menurut standar USDA nilai standar Haugh Unit 31-60 dengan Kategori B (Monthey, 1976 dalam Rosidah, 2006). Nilai standar deviasi Haugh unitnya adalah 8,295. Haugh Unit (HU) adalah ukuran kualitas telur bagian dalam yang didapat dari hubungan antara tinggi putih telur dengan bobot telur. Putih telur adalah salah satu indikasi dalam menentukan kualitas telur, yaitu berhubungan dengan nilai Haugh unit. Semakin tinggi putih telur bagian yang kentalnya, maka tinggi pula nilai Haugh Unitnya dan semakin tinggi kualitas telurnya (Stadelman dan Cotterill, 1995 dalam Rosidah 2006).

Kualitas telur merupakan kumpulan ciri-ciri telur yang mempengaruhi selera konsumen (Stadelman dan Cotterill, 1995 dalam Rosidah 2006). Menurut Sirait (1986), faktor-faktor kualitas yang dapat memberikan petunjuk terhadap kesegaran telur adalah penyusutan bobot telur, keadaan diameter rongga udara, keadaan putih dan kuning telur, bentuk dan warna kuning telur serta tingkat kebersihan kerabang telur.

Kualitas telur dapat mengalami penurunan selama penyimpanan. Hal ini terjadi karena penguapan CO₂ dan air dari dalam telur, sehingga akan mengakibatkan pH telur meningkat. Kemungkinan penurunan kualitas bukan hanya disebabkan oleh faktor lamanya waktu penyimpanan, tetapi juga disebabkan oleh faktor penanganan dan kondisi lingkungan (Sirait, 1986)

Dilihat dari pemeriksaan nilai kualitas telur secara subyektif telur yang ada di masyarakat Banjar Gambang, Desa Mengwi Badung dikatakan baik dan masih layak untuk dikonsumsi.

Pengetahuan Masyarakat Dalam Penanganan Telur

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu tertentu baik melalui indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2003). Dalam penelitian ini pengukuran pengetahuan dilakukan dengan memberikan kuisisioner dan wawancara dengan tujuan tambahan informasi.

Dari hasil kuisisioner didapat pengetahuan masyarakat yang pengetahuannya bisa dikatakan baik atau positif berjumlah 49 orang dengan mendapat skor 12-17, sedangkan pengetahuannya yang dikatakan kurang atau negative berjumlah 4 kepala keluarga, seperti contohnya masyarakat yang mendapat skor kecil, dalam menjawab kuisisioner ini kurang mengetahui telur itu sebagai sumber protein, pengetahuannya dalam penyimpanan telur lebih dari 3 hari pada suhu kamar

Hubungan Pengetahuan Terhadap Kualitas telur

Dari 49 responden dengan pengetahuan positif terdapat 48 (98%) responden tingkat kualitas positif dan 1 (2,0%) responden tingkat kualitas negatif. Kemudian dari 4 respon tingkat pengetahuan negative terdapat 3 (75%) responden dengan kualitas telur positif dan 1 (25,0%) dengan kualitas telur negatif.

Dari hasil analisa *chi square* diperoleh nilai *chi square* hitung 5,366 dengan p value 0,021 α 0,05 ini berarti ada hubungan antara pengetahuan dengan kualitas telur. Dengan mengacu pada kriteria penggunaan analisa *chi square* maka pada hasil penelitian terdapat 3 sel memiliki nilai harapan (expected count) < 5 sehingga uji hipotesa dengan *chi square* tidak dapat dilakukan. Oleh karena itu dipakai uji

alternatif menggunakan Fisher Exact test dengan p value 0,147 α 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kualitas telur.

Tabel 2x2 Hubungan Pengetahuan Terhadap Kualitas Telur

	Kualitas telur (+)	Kualitas Telur (-)	Jumlah
Pengetahuan Masyarakat (+)	48	1	49
Pengetahuan Masyarakat (-)	3	1	4
Jumlah	51	2	53

Penilaian pengetahuan masyarakat dinilai positif diantaranya menjawab pertanyaan dari kuisisioner adalah pertanyaan nomor 1, responden benar dalam menjawab telur itu diketahui sebagai salah satu sumber protein, pertanyaan nomor 3 telur yang dibeli dibersihkan sebelum dikonsumsi dan pertanyaan yang paling penting dan saling berkaitan adalah pertanyaan nomor 4, 5 apabila respon menjawab penyimpanan telur dalam kulkas dalam waktu lebih dari 3 hari dikatakan baik dan apabila menjawab penyimpanan telur dalam ruangan dapur dalam waktu untuk penyimpanan tidak lebih dari 3 hari juga dianggap pengetahuannya baik.

Kemudian penilaian pengetahuan masyarakat dinilai negatif yaitu pertanyaan nomor 1 responden menjawab tidak dan tidak tahu sumber protein telur, pertanyaan nomor 3 telur yang dibeli tidak dibersihkan sebelum disimpan, pertanyaan nomor 4 dan 5 yang saling berkaitan responden menjawab kuisisioner penyimpanan telur didalam ruangan dapur dengan waktu penyimpanannya lebih dari 3 hari dikatakan kurang baik dan dalam kondisi seperti itu sudah mempengaruhi kualitas telur.

Pengetahuan adalah merupakan hasil tahu yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu, pengetahuan hasil dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, dengan demikian seseorang akan mampu melakukan sesuatu yang dianggap baik dan berguna bila

memiliki pengetahuan yang cukup bahkan dengan pengetahuan pula akan membuat seseorang lebih mudah melihat cara dan kesempatan atau meningkatkan taraf hidupnya bahwa pengetahuan akan membuat seseorang lebih melihat cara dan kesempatan untuk meningkatkan derajat hidup (Notoatmodjo, 2003).

Seseorang akan mampu melakukan sesuatu yang dianggap baik bila memiliki pengetahuan cukup. Berartibila seseorang mempunyai pengetahuan cukup tentang penanganan telur akan lebih mampu melakukan usaha menjaga kualitas telur.

SIMPULAN

Kualitas telur di Banjar Gambang, Desa Mengwi, Badung digolongkan kualitas B, sehingga telur masih layak untuk dikonsumsi. Pengetahuan penanganan telur tidak berhubungan dengan kualitas telur

SARAN

Perlu dilakukan penelitian-penelitian terkait dengan hubungan pengetahuan terhadap kualitas telur pada jangkauan wilayah yang lebih luas dan jumlah sampel yang lebih banyak, sehingga dapat diperoleh data yang lebih representative.

DAFTAR PUSTAKA

Anie, K. 2010. *Telur, Kualitas, dan Penyimpanan*.

<http://hidupsehatonline.com/telur-kualitas-dan-penyimpanan.html>.

Diakses 17 Januari 2011

Deptan. 2010. *Tanya Jawab Seputar Telur Sumber Makanan Bergizi*. Jakarta.

<http://www.deptan.go.id/pengumuman/nak032010/Booklet%20Telur.pdf>.

Diakses 22 November 2010.

Arief. 2008. *Manfaat Terbaik dari Telur*.

http://www.pjnhk.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1423.

Diakses 22 November 2010.

Haryani, R. 2005. *BAB II Perubahan Telur Selama Penyimpanan*.

<http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&cd=16&ved=0CDIQFjAFOAo&url=http%3A%2F%2Fdigilib.unimus.ac.id%2Ffiles%2Fdisk1%2F104%2Fjtpptunimus-gdl-rinaharyani-5167-3>

[bab2.pdf&rct=j&q=perubahan%20telur%20selama%20penyimpanan&ei=seZUTcKLDOLRrQfHyJ2vBw&usg=AFQjCNHJMNRRUda-gTd528kK1EvMjeDNKw&cad=rja.](#)

Diakses 17 Januari 2011.

Indratiningsih, dan Setyono, 1983. *Pengaruh Warna Kerabang Serta Penyimpanan Terhadap Kualitas Isi Telur Ayam Konsumsi*. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.

Istiarti, 2000, *Menanti Buah Hati kaitan Antara Kemiskinan Dan Kesehatan*. Yayasan Adikarya IKAPI, Yogyakarta

Kelian Dinas Banjar Gambang, 2005. *Arsip Data Penduduk Banjar Gambang Mengwi Badung*.

Kulsum, U. 1992. *Pengaruh Perminyakan dan Suhu Penyimpanan terhadap Kualitas Telur Ayam*. Skripsi. Program Studi Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar..

Mietha, 2008. *Kandungan Gizi Telur*,
<http://www.mietha.wordpress.com/category/artikel-gizi/>.
Diakses 20 November 2010.

Notoatmodjo.S. 2003. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT.Rineka Cipta, Jakarta

Nurtikaryani, 2008. *Fator Risiko Kejadian Penyakit Gastroenteritis Pada Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari*. Skripsi. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Halualeo Kendari..

Rachmawan, 2001. *Penanganan Telur dan Daging Unggas, Bandung*.
http://bos.fkip.uns.ac.id/pub/ono/pendidikan/materikejuruan/pertanian/pengendalianmutu/penanganan_telur_dan_daging_unggas.pdf. Diakses 20 November 2010.

Rosidah, 2006. *Hubungan Umur Simpan Dengan Penyusutan Bobot Nilai Haugh Unit, Daya dan Kestabilan Buih Putih Telur Itik Telur Tegal Pada Suhu Ruang*. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Standar Nasional Indonesia. 2008. *Telur Ayam*.

http://websini.bsn.go.id/index.php?/sni_main/sni/unduh/7782.
Diakses 22 November 2010.

Sirait, C.H. 1986. *Telur dan Pengolahannya*.
Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor

Susilo, E. 2005. *Sedikit Tentang Telur*.
http://www.anakidul.co.cc/2005_archive.html.
Diakses 17 Januari 2011

Wardana. 2010. *Telur*
<http://kuliahpangan77.wordpress.com/category/uncategorized/>.
Diakses 22 Novembaer 2010.

Yuniati, S. 2000. *Faktor Penyebab Penurunan Kualitas Interior Telur Ayam*, FMIPA
Univ. Terbuka, Jakarta.