

**SKRIPSI**

**MUTU FISIK TELUR AYAM RAS  
(STUDI KASUS DI PASAR SIMPANG BARU KOTA PEKANBARU)**

**WITIA REFRIYETNI  
NIM 10582002356**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2011**

**SKRIPSI**

**MUTU FISIK TELUR AYAM RAS  
(STUDI KASUS DI PASAR SIMPANG BARU KOTA PEKANBARU)**

**WITIA REFRIYETNI  
NIM 10582002356**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt)**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2011**

## ABSTRACT

**Witia Refriyetni. The Physical Quality of Chicken Egg (Case Study in Simpang Baru Market, Pekanbaru).** Under guidance Tahrir Aulawi and Elfawati.

The purpose of the study was for knowing the physical quality of chicken egg sold by egg trader in Simpang Baru market, Pekanbaru looked from SNI 01-3926-2006. The method was survey. The samples were 200 eggs that taken from 2 egg traders. The variables were 1) the egg size include weight, length and diameter, 2) the egg shell include integrity, shape, colour, slippage and clearness, 3) the air cell include the depth and the freedom of movement, 4) the albumin, include the clearness and the viscosity, 5) the yolk, include the position, the appearance of yolk line and the clearness, 6) the albumin index, 7) the yolk index, and 8) the Haugh Unit. The data was analyzed by mean, deviation standard, t test and percentage. The result showed that the physical quality of chicken egg sold at Simpang Baru Market, Pekanbaru, include weight, diameter, air cell depth, albumin index and yolk index are according to SNI 01-3926-2006. Egg length sold in Simpang Baru market, Pekanbaru longer than egg length in SNI 01-3926-2006. Haugh Unit egg sold in Simpang Baru market, Pekanbaru lower than Haugh Unit egg chicken according to SNI 01-3926-2006. The physical quality of egg shell, air cell, albumin and yolk of egg chicken sold in Simpang Baru market, Pekanbaru mostly stay at first quality according to SNI 01-3926-2006

*Keywords : Physical quality, chicken egg, egg shell, air cell, albumin, yolk*

## RINGKASAN

**Witia Refriyetni. Mutu Fisik Telur Ayam Ras (Studi Kasus di Pasar Simpang Baru) Kota Pekanbaru.** Di bawah bimbingan Tahrir Aulawi, S. Pt., M. Si., dan Ir. Elfawati, M. Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik telur ayam ras yang dijual oleh pedagang telur pada Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru ditinjau dari SNI 01-3926-2006. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2010 di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dengan metode survey dan pengamatan langsung. Sebagai sampel adalah 200 butir telur yang diambil dari 2 pedagang. Peubah yang diamati yaitu: 1) ukuran telur meliputi berat, panjang dan diameter telur, 2) kerabang telur yaitu keutuhan, bentuk, warna, kelicinan dan kebersihan kerabang telur, 3) kantong udara yaitu kedalaman dan kebebasan bergerak kantong udara, 4) putih telur yaitu kebersihan dan kekentalan putih telur, 5) kuning telur yaitu bentuk posisi, penampakan batas dan kebersihan kuning telur, 6) indeks putih telur, 7) indeks kuning telur, 8) Haugh Unit (HU). Data yang diperoleh dianalisis dengan rata-rata, standar deviasi, uji t dan persentase. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mutu fisik telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru meliputi berat telur, diameter telur, kedalaman kantong udara, indeks putih telur dan indeks kuning telur sesuai dengan SNI 01-3926-2006. Panjang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru lebih besar dari nilai panjang telur ayam ras menurut SNI 01-3926-2006. Haugh Unit telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru lebih kecil dari Haugh Unit telur ayam ras menurut SNI 01-3926-2006. Mutu fisik keadaan kerabang telur, keadaan kantong udara, keadaan putih telur dan keadaan kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sebagian besar termasuk kategori mutu I menurut SNI 10-3926-2006.

*Kata Kunci : Mutu fisik, telur ayam, kerabang telur, kantong udara, putih telur kuning telur.*



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Manfaat .....	3
1.4. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	
2.1. Klasifikasi Telur.....	5
2.2. Mutu Telur .....	5
2.2.1. Mutu Telur Bagian Luar .....	6
2.2.2. Mutu Telur Bagian Dalam (Isi Telur).....	7
2.3. Pemasaran dan Harga Telur Ayam Ras .....	10
2.4. Pengemasan.....	11
<b>III. MATERI DAN METODE</b>	
3.1. Tempat dan Waktu .....	12
3.2. Materi .....	12
3.3. Metode .....	12
3.4. Peubah yang Diamati .....	13
3.5. Prosedur Kerja.....	13
3.6. Analisis Data .....	15

#### **IV. HASIL PEMBAHASAN**

4.1. Kondisi Umum .....	18
4.1.1. Keadaan Geografis Kota Pekanbaru .....	18
4.1.2. Pasar Tradisional Simpang Baru .....	18
4.2. Mutu Fisik Telur Ayam Ras.....	19
4.2.1. Ukuran Telur.....	19
4.2.2. Keadaan Kerabang Telur .....	22
4.2.3. Keadaan Kantong Udara.....	25
4.2.4. Putih Telur .....	28
4.2.5. Kuning Telur.....	31
4.2.6. Haugh Unit (HU) .....	34

#### **V. PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	37
5.2. Saran.....	37

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
-----------------------------	-----------

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Mutu Fisik Telur Ayam Ras (Studi Kasus di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru)**”.

Shalawat beserta salam marilah kita limpahkan kepada nabi besar Muhammad SAW, karena atas perjuangan beliau kita dapat hidup makmur dan sejahtera sampai saat ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Tahrir Aulawi, S. Pt. M. Si., sebagai pembimbing pertama dan Ibu Ir. Elfawati., M. Si., sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan masukan serta arahan dalam menyelesaikan skripsi ini dan kepada Ibu Endah Purnamasari, S. Pt., M. Si selaku penguji pertama yang telah banyak memberikan masukan–masukan, kritik dan sarannya demi kesempurnaan penulisan skripsi ini dan Ibu Elfi Ramadhani, S. P., M. Si selaku penguji kedua yang telah banyak memberikan masukan–masukan, kritik dan sarannya demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, kesalahan dan kelemahan. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan laporan hasil penelitian ini.

Pekanbaru, Juni 2011

Penulis



## I. PENDAHULUAN

### 1. 1. Latar Belakang

Telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat. Bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya pendapatan ekonomi serta kesadaran masyarakat tentang pentingnya gizi, maka kebutuhan masyarakat terhadap telur terutama di Kota Pekanbaru terus meningkat. Berdasarkan Laporan Tahunan Dinas Peternakan Provinsi Riau, produksi telur pada tahun 2009 adalah 349.050.382 butir. Jenis telur yang paling banyak dikonsumsi adalah telur ayam terutama telur ayam ras, telur itik (bebek) dan telur puyuh (Sarwono, 2001).

Telur merupakan bahan pangan dengan struktur fisik yang khas, dan tersusun atas 3 bagian yaitu kulit, kantung udara, dan isi yang terdiri dari putih telur dan kuning telur. Komposisi telur secara fisik terdiri dari 10 % kerabang (kulit telur/cangkang), 60 % putih telur, dan 30 % kuning telur. Terdapat 4 lapisan putih telur, yaitu bagian luar cairan (lapisan tipis), bagian *viscous* cairan (lapisan tebal), bagian dalam cairan (lapisan tipis), dan bagian lapisan kecil padat mengelilingi membrane vitelin kuning telur disebut *chalaza* untuk mempertahankan posisi *yolk* (Sarwono, 2001).

Sifat-sifat telur yang perlu diketahui adalah: 1) kulit telur sangat mudah pecah, dan tidak dapat menahan tekanan mekanis yang besar sehingga telur tidak dapat diperlakukan secara kasar pada suatu wadah dan 2) telur tidak mempunyai bentuk dan ukuran yang sama besar sehingga bentuk elipsnya memberikan masalah untuk penanganan secara mekanis dalam suatu sistem yang kontiniu (Nuryati, dkk. 2000).

Standar mutu telur ayam ras perlu diterapkan dalam pemasaran telur terutama untuk memudahkan konsumen dalam menentukan pilihan sehingga dapat memberikan kepuasan dan kepastian mutu untuk konsumen. Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur ayam konsumsi segar adalah telur ayam yang tidak mengalami proses pendinginan dan tidak mengalami penanganan pengawetan serta tidak menunjukkan tanda-tanda pertumbuhan embrio yang jelas, kuning telur belum tercampur dengan putih telur utuh dan bersih. Mutu akhir telur ditentukan oleh: 1) kulit telur yaitu ketuhan, bentuk, kelicinan dan kebersihan, 2) kantong udara yaitu kedalaman rongga udara dan kebebasan bergerak, 3) keadaan putih telur yaitu kekentalan dan kebersihan, 4) keadaan kuning telur yaitu bentuk posisi, penampakan batas dan kebersihan dan 5) bau telur yang khas (SNI 01-3926-2006).

Agar kesehatan tetap terjaga telur yang dikonsumsi masyarakat harus sesuai dengan SNI meliputi mutu fisik telur yaitu ukuran (berat, panjang, dan lebar), warna (putih, agak kecoklatan, coklat), kondisi kulit telur (tipis dan tebal), bentuk (bulat dan lonjong) dan kebersihan kulit telur). Mutu telur ayam ras yang dijual pada pasar di Kota Pekanbaru belum diketahui secara tepat baik dari segi ukuran, bentuk, maupun mutu isi telur.

Pasar Simpang Baru atau yang lebih dikenal dengan Pasar Serasah adalah salah satu dari 6 pasar (Pasar Sail, Pasar Limapuluh, Pasar Kodim, Pasar Bawah dan Pasar Dupa) yang disahkan oleh pemerintah Kota Pekanbaru yang baru dibuka pada tahun 2000. Pasar Simpang Baru menjual semua kebutuhan pokok masyarakat seperti daging, sayuran dan telur. Pasar Simpang Baru dibuka pada hari Selasa. Pedagang telur atau pedagang lainnya lebih

ramai menjual pada hari Selasa, dibandingkan hari lain sehingga ada kemungkinan para pedagang telur menjual telur yang sudah lama tersimpan atau juga telur yang diambil di Pasar lain, sehingga dapat mempengaruhi mutunya.

Dibandingkan 5 pasar lain yang disahkan oleh pemerintah, Pasar Simpang Baru memiliki keadaan sistem penjualan yang kurang bagus dilihat dari segi penyusunan telur, peletakan telur dan penyimpanan telur. Kondisi yang seperti ini dapat mempengaruhi mutu telur. Penjualan telur di pasar-pasar lainnya memiliki sistem penjualan yang sangat rapi dan efisien. Hal ini dapat dilihat dari penyusunan telur yang rapi dan penyimpanan telur yang ditata dengan baik di gudang telur. Berdasarkan keterangan di atas maka telah dilakukan penelitian tentang “Mutu Fisik Telur Ayam Ras (Studi kasus di Pasar Simpang Baru di Kota Pekanbaru)”.

## **1. 2. Tujuan**

Mengetahui mutu fisik telur ayam ras yang dijual oleh pedagang telur pada pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru ditinjau dari SNI 01-3926-2006.

## **1. 3. Manfaat**

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang mutu fisik telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru agar masyarakat lebih teliti dalam memilih telur yang akan dikonsumsi.

#### **1. 4. Hipotesis**

Mutu fisik telur ayam ras yang dijual oleh pedagang telur di Pasar Tradisional Simpang Baru Kota Pekanbaru belum memenuhi standar SNI 01-3926-2006.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2. 1. Klasifikasi Telur

Telur adalah suatu tempat penimbunan zat gizi seperti air, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan embrio sampai menetas. Selain itu telur dengan kerabangnya berfungsi sebagai pelindung embrio (Suprapti, 2002).

Telur terdiri dari enam bagian yang penting yaitu kerabang telur (*shell*), selaput kerabang telur (*shell membranes*), putih telur (*albumin*), kuning telur (*yolk*), tali kuning telur (*chalazae*), dan sel benih (*germinal disc*) (Sudaryani, 2000).

Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur terdiri dari 3 komponen utama yaitu kulit telur, putih telur (albumin) dan kuning telur. Warna kerabang (kulit telur) dibedakan menjadi dua yaitu warna putih dan warna coklat. Berat telur ayam ras dikelompokkan atas 4 yaitu ekstra besar (>60 g), besar (56-60 g), sedang (51-55 g), kecil (46-50 g), dan ekstra kecil (<46 g).

### 2. 2. Mutu Telur

Mutu telur ditentukan oleh mutu bagian luar dan mutu bagian dalam. Mutu bagian luar meliputi bentuk dan warna kulit, permukaan telur, keutuhan dan kebersihan kulit telur. Mutu bagian dalam meliputi kekentalan putih dan kuning telur, posisi kuning telur dan ada tidaknya noda atau bintik darah pada putih atau kuning telur (SNI 01-3926-2006).

### **2. 2. 1. Mutu Telur Bagian Luar**

Menurut Sudaryani 2000, mutu telur sebelah luar ditentukan oleh kondisi kulit telur. Berikut ini beberapa parameter yang dapat dijadikan ukuran untuk menentukan mutu telur sebelah luar.

#### **2. 2. 1. 1. Bentuk Telur**

Bentuk telur yang baik adalah proporsional, tidak benjol-benjol, tidak terlalu lonjong dan tidak terlalu bulat (SNI 01-3926-2006). Bentuk telur umumnya bulat sampai lonjong, perbedaan bentuk itu dapat terjadi karena adanya berbagai faktor yang mempengaruhi antara lain sifat genetik (keturunan), umur hewan sewaktu bertelur dan sifat biologis sewaktu bertelur (Elias, 1996).

#### **2. 2. 1. 2. Warna Kulit**

Warna kulit telur ayam ras ada dua yaitu putih dan coklat. Perbedaan warna kulit tersebut disebabkan adanya pigmen *cephorpyrin* yang terdapat pada permukaan kulit telur yang berwarna coklat. Kulit telur yang berwarna coklat relative lebih tebal dibandingkan dengan kulit telur yang berwarna putih. Ketebalan kulit telur berwarna coklat rata-rata adalah 0,51 mm, sedangkan kulit telur berwarna putih adalah 0,44 mm (SNI 01-3926-2006).

#### **2. 2. 1. 3. Kondisi Kulit Telur**

Kondisi kulit telur dapat dilihat dari tekstur dan kehalusannya. Mutu telur akan semakin baik jika tekstur kulitnya halus dan keadaan kulit telurnya utuh serta tidak retak (SNI 01-3926-2006). Menurut Hadi (2005), telur yang baik mempunyai kulit yang rata, tidak bernoda atau bintil-bintil dan tidak

berpinggang. Kondisi kerabang telur dapat dilihat dari tekstur dan kehalusannya. Kualitas telur akan semakin baik jika tekstur kerabangnya halus dan keadaan kerabang utuh dan tidak retak (Sudaryani, 2000).

Keadaan kulit telur yang kulitnya yang permukaannya kasar, retak dan kotor akan mempengaruhi mutu dalam telur tersebut karena kulit telur memiliki pori-pori yang menyebabkan udara dan kotoran dapat masuk kedalam telur.

#### **2. 2. 1. 4. Kebersihan Kerabang Telur**

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), kerabang telur merupakan bagian telur yang paling luar dan paling keras. Kerabang yang tidak bersih dan sedikit rusak seperti berlubang atau retak menyebabkan mikroba akan mudah masuk kedalam telur sehingga telur menjadi busuk.

Perlakuan pembersihan bertujuan untuk menghilangkan kotoran dari permukaan kulit telur. Hal yang perlu diperhatikan dalam pencucian kulit telur adalah sifat berpori kulit telur dan sifat mengembang dan kontraksi isi telur. Mutu telur semakin baik jika kulit telur dalam keadaan bersih dan tidak ada kotoran apa pun yang menempel (Sarwono, 2001).

Menurut Sudaryani (2000), kondisi kerabang telur dapat dilihat dari tekstur dan kehalusannya. Kualitas telur akan semakin baik jika tekstur kerabangnya halus dan keadaan kerabang utuh dan tidak retak.

#### **2. 2. 2. Mutu Telur Bagian Dalam (Isi Telur)**

Menurut Sudaryani (2000), untuk menentukan mutu isi telur dapat dilihat dari bagian telur disebelah dalam. Beberapa faktor yang menentukan mutu isi telur di antaranya kondisi ruang udara, kuning telur dan putih telur.

### **2. 2. 2. 1. Ruang Udara**

Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur yang segar memiliki ruang udara yang lebih kecil dibandingkan telur yang sudah lama. Berdasarkan kedalaman ruang udaranya, mutu telur dapat dikelompokkan atas: a) mutu I, memiliki kedalaman ruang udara 0,5 cm, b) mutu II, memiliki kedalaman ruang udara 0,5-0,9 cm dan c) mutu III, memiliki kedalaman ruang udara 1 cm atau lebih.

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), terjadinya ruang udara atau pemisahan membran kulit luar dan dalam disebabkan oleh perubahan suhu. Telur yang segar memiliki kantong udara yang lebih kecil dibandingkan telur yang sudah lama. Kantong udara dapat dijadikan sebagai petunjuk umur pada telur, makin besar kantong udara umur telur relative makin lama.

### **2. 2. 2. 2. Kuning Telur**

Kuning telur berbentuk bulat, bewarna kuning sampai jingga. Kuning telur terbungkus oleh selaput tipis yang sangat kuat dan elastis yang disebut membran vitelin. Telur yang segar memiliki kuning telur yang tidak cacat, bersih dan tidak terdapat pembuluh darah. Selain itu, di dalam kuning telur tidak terdapat bercak daging atau bercak darah kuning telur yang memiliki mutu baik adalah bersih dan tidak ada bercak atau noda darah yang menempel di kuning telur(Elias, 1996).

Menurut SNI 01-3926-2006 bentuk posisi kuning telur kategori mutu I adalah kuning telur berbentuk bulat, bentuk posisi kuning telur kategori mutu II adalah kuning telur agak gepeng dan bentuk posisi kuning telur mutu III adalah kuning telur gepeng, agak melebar dan terkadang bias pecah.



### **2. 2. 2. 3. Putih Telur**

Putih telur terdapat antara selaput telur dengan kuning telur Putih telur terdiri dari putih telur encer dan putih telur kental. Fungsi putih telur adalah sebagai tempat utama menyimpan makanan dan air dalam telur untuk digunakan secara sempurna selama penetasan (Anonimus, 2009).

Putih telur dilapisi oleh membran yang disebut dengan membran albumin. Bagian putih telur terdiri dari 4 lapisan yaitu lapisan luar, lapisan tengah, lapisan dalam dan lapisan membran kalazifera (Sugitha, 1995). Putih telur dari telur yang segar adalah tebal dan diikat kuat oleh kalaza. Telur mutu I, mempunyai putih telur yang bebas dari titik daging atau titik darah (SNI 01-3926-2006).

### **2. 2. 2. 4. Indeks Putih Telur**

Indeks putih telur merupakan perbandingan tinggi albumin kental dengan diameter putih telur kental. Pada telur yang masih baru nilai ini berkisar antara 0,050-0,174. Indeks putih telur menurun karena penyimpanan, karena pemecahan ovomucin yang dipercepat pada pH yang tinggi (Buckle, *et al.*, 2007).

Untuk mengetahui mutu indeks putih telur dilakukan dengan cara mengukur tinggi albumin kental (*thick albumin*) menggunakan rol kecil dan diameter albumin kental menggunakan jangka sorong.

### **2. 2. 2. 5. Indeks Kuning Telur**

Indeks kuning telur merupakan perbandingan tinggi kuning telur dengan diameter kuning telur yang diukur setelah dipisahkan dari kerabangnya. Nilai indeks kuning telur normal adalah 0,33-0,50. Umumnya telur mempunyai

indeks kuning telur 0,42. Makin lama telur disimpan, nilai indeks kuning telur makin kecil akibat migrasi air (Buckle, *et al.*, 2007).

Untuk mengetahui mutu indeks kuning telur dilakukan dengan cara mengukur tinggi kuning telur menggunakan rol kecil dan diameter kuning telur menggunakan jangka sorong.

#### **2. 2. 2. 6. Haugh Unit (HU)**

Haugh Unit (HU) merupakan satuan yang digunakan untuk mengetahui kesegaran isi telur terutama bagian putih telur, yang didasarkan pada ketebalan albumin. Besarnya *Haugh Unit* dapat ditentukan dengan menggunakan table konversi. Semakin tinggi nilai HU menunjukkan bahwa kualitas telur itu semakin baik (Sudaryani, 2000). Perbandingan tinggi dan berat yang terukur diberi penilaian mulai dari 20-100 atau lebih. Menurut SNI 01-3926-2006 kesegaran telur dibedakan atas: a) Mutu I, memiliki nilai  $HU \geq 72$ , b) Mutu II, memiliki nilai  $HU 62-72$  dan c) Mutu III, memiliki nilai  $HU \leq 60$ .

#### **2. 3. Pemasaran dan Harga Telur Ayam Ras**

Pasar merupakan pertemuan antara konsumen dengan produsen yang akan menentukan suatu kesepakatan yang berbentuk harga. Harga dapat mempengaruhi permintaan konsumen karena tinggi rendahnya harga akan mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli suatu produk (Suharno, 1995). Sebagian konsumen lebih memperhatikan mutu telur dan sebagian lain lebih memperhatikan harga produknya.

Anonimus (2004) menyatakan bahwa konsumen harus pandai memilih dan menyimpan telur dengan baik. Cara pemilihan dan penyimpanan telur yang baik agar kesehatan tetap terjaga meliputi: 1) pemilihan telur dengan cangkang

atau kulit yang bersih, utuh/tidak retak, permukaan halus, warna kulit telur merata dan tidak ternoda, bentuk normal dan tidak berbau, 2) telur sebaiknya dikemas dalam kantong plastik bersih atau karton telur, 3) telur dicuci dengan air bersih dan dikeringkan sebelum disimpan dalam lemari pendingin (kulkas), 4) telur disimpan di tempat yang bersih, ventilasi udara cukup, dengan suhu di bawah 15° C dan kelembaban udara 75-90%.

#### **2. 4. Pengemasan**

Pengemasan telur yang baik mempunyai banyak kegunaan. Kegunaan yang paling penting adalah untuk mengurangi kerusakan selama pengangkutan dan penjualan. Dengan pengemasan yang baik telur bisa tampil lebih memikat. Selain itu pengemasan juga berperan untuk memudahkan konsumen dalam membawanya (Sujionohadi, 2004).

Penggunaan pengemasan berbeda-beda berdasarkan kebutuhan dan tujuan pemasaran. Telur yang dijual menggunakan kemasan, perlu mengikuti persyaratan sebagai berikut: 1) bahan kemasan tidak beracun dan mengeluarkan bau, 2) bahan kemasan harus mampu melindungi kerabang dari tekanan dari luar yang mengakibatkan kerusakan, 3) telur dalam satu kemasan harus mempunyai tingkatan mutu yang sama dan tingkatan bobot yang sama, 4) pada kemasan harus dicantumkan, a) nama perusahaan, b) bobot telur dan jumlah butir yang ada dalam kemasan, c) warna kerabang telur, d) tingkatan mutu, dan e) jenis telur (SNI 01-3926-2006).

### **III. MATERI DAN METODE**

#### **3. 1. Tempat dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Pasar Tradisional Simpang Baru Kota Pekanbaru dan Laboratorium Teknologi Pengolahan Pasca Panen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada bulan Juni 2010.

#### **3. 2. Materi**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur ayam ras yang diambil dari Pasar Tradisional Simpang Baru Kota Pekanbaru. Peralatan yang digunakan adalah timbangan Tripel House, cawan petri besar, mikrometer sekrup dan jangka sorong.

#### **3. 3. Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survey dan pengamatan langsung terhadap telur yang akan diteliti. Lokasi pengambilan sampel adalah di pasar tradisional yang disahkan oleh pemerintah yaitu di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru. Di pasar tersebut terdapat 6 pedagang telur. Pedagang telur yang dijadikan sampel berjumlah 2 orang. Jumlah ini memenuhi kriteria jumlah sampel minimal menurut Sudjana (1996) yaitu 30% dari jumlah populasi.

Berdasarkan Gay dan Diehl (1992), jumlah telur yang dijadikan sampel adalah 10% dari jumlah telur yang dijual oleh setiap pedagang telur yaitu rata-rata 1000 butir/hari. Jumlah telur yang dijadikan sampel adalah 100 butir/pedagang telur sehingga jumlah semua sampel telur adalah 200 butir.

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data mutu fisik telur dan data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan konsumen dan pedagang yang ada di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru. Data sekunder didapatkan dari Badan Pusat Statistik (Anonimus, 2009<sup>a</sup>) dan dinas terkait.

### **3. 4. Peubah yang Diamati**

Peubah yang diamati berdasarkan SNI 01-3926-2006 yaitu:

1. Ukuran telur meliputi berat (g), panjang (cm) dan diameter telur (cm).
2. Kerabang telur yaitu keutuhan, bentuk, warna, kelicinan dan kebersihan kerabang telur.
3. Kantong udara yaitu kedalaman dan kebebasan bergerak kantong udara.
4. Putih telur yaitu kebersihan dan kekentalan putih telur.
5. Kuning telur yaitu bentuk posisi, penampakan batas dan kebersihan kuning telur.
6. Indeks putih telur merupakan perbandingan tinggi albumin kental dengan diameter putih telur kental.
7. Indeks kuning telur merupakan perbandingan tinggi kuning telur dengan diameter kuning telur yang diukur setelah dipisahkan dari kerabangnya.
8. Haugh Unit (HU) merupakan satuan yang digunakan untuk mengetahui kesegaran isi telur terutama bagian putih telur.

### **3. 5. Prosedur Kerja**

1. Telur ditimbang untuk mengetahui beratnya.
2. Diameter dan panjang telur diukur dengan jangka sorong.

3. Keadaan kerabang telur diamati yaitu keutuhan, bentuk, warna, kelicinan dan kebersihan kerabang telur.
4. Telur diteropong untuk memeriksa kantong udara. Peneropongan (*candling*) diarahkan kesinar yang lebih terang untuk melihat kantong udara. Pengukuran Kantong udara dilakukan dengan mengukur tinggi kantong udara.

5. Pemeriksaan Putih Telur dan Kuning Telur

Pengukuran dilakukan dengan metoda pemecahan. Telur dipecahkan di atas cawan petri dan dilakukan pengamatan keadaan putih telur dan keadaan kuning telur sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan putih telur dilakukan terhadap kebersihan dan kekentalannya.
- b. Pemeriksaan kuning telur dilakukan terhadap bentuk posisi kuning telur, penampakan batas dan kebersihan kuning telur.

6. Penghitungan Indeks Putih Telur

Penghitungan indeks putih telur dilakukan dengan mengukur tinggi albumin kental (*thick albumin*) menggunakan pengaris kecil dan diameter albumin kental menggunakan jangka sorong. Indeks putih telur dihitung dengan rumus menurut SNI 01-3926-2006 sebagai berikut :

$$\text{Indeks albumin} = \frac{\text{Tinggi Albumin (cm)}}{\text{Diameter Albumin (cm)}}$$

7. Penghitungan Indeks Kuning Telur

Penghitungan indeks kuning telur ditentukan dengan mengukur tinggi dan diameter kuning telur dengan jangka sorong. Indeks kuning telur (*yolk*

*index*) dihitung menggunakan rumus menurut SNI 01-3926-2006 sebagai berikut :

$$\text{Indeks kuning telur} = \frac{\text{Tinggi Kuning Telur (cm)}}{\text{Diameter Kuning Telur (cm)}}$$

8. Haugh Unit (HU) di ketahui menurut Sudaryani (2000) dengan rumus :

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

Keterangan :

HU= haugh unit

H = tinggi albumin telur

W = bobot telur (gram)

### 3. 6. Analisis Data

Data primer dan data sekunder yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasi. Data kuantitatif mutu fisik telur dianalisis menggunakan rata-rata dan standar deviasi menurut Umar (2009) sebagai berikut :

1. Mean (Rata-rata hitung)

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata untuk populasi

$\sum Xi$  = Jumlah harga seluruh data

$n$  = Jumlah data

2. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Standardeviasi

$\sum Xi$  = Jumlahseluruhharga

$\bar{X}$  = Rata-rata untukpopulasi

N = Jumlah data

Data kualitatif mutu fisik telur yang didapat dari hasil penelitian kemudian dibandingkan dengan nilai yang tercantum pada SNI 01-3926-2006 sesuai peubah yang diamati menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata untukpopulasi

S = Standardeviasi

N = Jumlah data

$\mu$  = Nilai Rata-rata

Hasil pengelompokan diolah dengan persentase menurut Sarwono (2006) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

% = Persentase

$\sum_{i=1}^n xi$  = Jumlah semua harga x yang ada dalam kumpulan

N = Jumlah data

Tabel 1. Persyaratan Tingkatan Mutu Fisik Telur Ayam Ras



No	Faktor Mutu	Tingkatan Mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Keadaan Kerabang			
a.	Keutuhan	Utuh	Utuh	Utuh
b.	Bentuk	Normal	Normal	Abnormal
c.	Warna Kulit	Coklat	Agak kecoklatan	Putih
d.	Kelicinan	Licin (halus)	Boleh ada bagian-bagian yang kasar	Kasar
e.	Kebersihan	Bersih bebas dari kotoran yang menempel maupun noda	Sedikit Noda	Banyak noda dan kotoran yang menempel, boleh dan noda
2	Kantong udara			
a.	Kedalaman	$\leq 0,5$ cm	0,5 – 0,9 cm	1 cm atau lebih
b.	Kebebasan bergerak	Tetap ditempat	Bebas bergerak	Bebas bergerak dan dapat terbentuk gelembung udara
3	Keadaan putih telur			
a.	Kebersihan	Bebas dari noda (darah, daging atau benda asing lainnya)	Bebas dari noda (darah, daging atau benda asing lainnya)	Boleh ada sedikit noda tetapi tidak boleh ada benda asing lainnya.
b.	Kekentalan	Kental	Sedikit encer	Encer, tetapi kuning telur tercampur dengan putih telur
c.	Indeks	0,134-0,175	0,092-0,133	0,050-0,091
4	Keadaan kuning telur			
a.	Bentuk posisi	Bulat	Agak gepeng	Gepeng
b.	Penampakan batas	Tidak jelas	agak jelas	jelas
c.	Kebersihan	Bersih	Bersih	Boleh ada sedikit noda
d.	Indeks	0,458-0,521	0,394-0,457	0,330-0,393

Sumber : SNI 01-3926-2006

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4. 1. Kondisi Umum

#### 4. 1. 1. Keadaan Geografis Kota Pekanbaru

Kota Pekanbaru merupakan Ibu kota Provinsi Riau dengan luas sekitar 632,26 km<sup>2</sup> dan populasi mencapai 799.312 jiwa (2009). Secara geografis Kota Pekanbaru terletak antara 101<sup>0</sup>14' Bujur Timur dan 0<sup>0</sup>25' – 0<sup>0</sup>45' Lintang Utara, dengan ketinggian dari permukaan laut berkisar antara 5-50 meter. Kota Pekanbaru pada umumnya beriklim tropis dengan suhu udara maksimum berkisar antara 34,1<sup>0</sup>C – 35,6<sup>0</sup>C dan suhu udara minimum antara 20,2<sup>0</sup>C – 23,0<sup>0</sup>C (Anonimus, 2009<sup>a</sup>).

Secara geografis Kota Pekanbaru sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kampar, sebelah Selatan dengan Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan, sebelah Timur dengan Kabupaten Siak dan Pelalawan, dan sebelah Barat dengan Kabupaten Kampar.

#### 4. 1. 2. Pasar Tradisional Simpang Baru

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Unit Pelayanan Teknis Dinas (UPTD) Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru atau lebih dikenal dengan Pasar Serasah diketahui bahwa Pasar Simpang Baru diresmikan pada tahun 2000. Pasar Simpang Baru hanya ramai pada hari Selasa. Pada hari lain pasar ini tetap buka namun tidak terlalu ramai. Hasil wawancara dengan pedagang telur di pasar Simpang Baru didapatkan keterangan bahwa penjualan telur lebih menguntungkan pada hari Selasa karena jumlah telur yang terjual pada hari tersebut dapat mencapai  $\pm$  2000 butir. Pada hari lain penjualan telur hanya sekitar 500-1000 butir/hari.

Telur yang ada di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru berasal dari Kota Pekanbaru, Medan dan Payakumbuh. Pengiriman telur dari Pekanbaru memerlukan waktu hanya 1 jam, sedangkan pengiriman dari Medan memerlukan waktu  $\pm$  24 jam dan dari Payakumbuh memerlukan waktu  $\pm$  5 jam. Transportasi biasanya menggunakan truk dan tidak disertai dengan pendingin. Sistem yang digunakan dalam memasok telur di Pekanbaru adalah sistem pesan antar (*ordery marketing*). Tempat telur yang digunakan adalah kotak kayu yang dilapisi dengan jerami, dengan kapasitas sekitar 200-300 papan telur.

## 4. 2. Mutu Fisik Telur Ayam Ras

### 4. 2. 1. Ukuran Telur

Ukuran telur dilihat dari nilai rata-rata dan standar deviasi berat telur, diameter telur dan panjang telur. Ukuran telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Berat Telur, Panjang Telur, Diameter Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

Ukuran Telur	Rata-rata	Standar Deviasi
Berat Telur (g)	55.89	8,73
Diameter Telur (cm)	3,88	0,54
Panjang Telur (cm)	5,14	0,55

#### 4. 2. 1. 1. Berat Telur

Nilai rata-rata berat telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru adalah 55,89 g dengan standar deviasi 8.73. Berdasarkan hasil uji t (Lampiran 4) diketahui berat telur ini berbeda tidak nyata dengan berat telur yang dinyatakan oleh SNI 01-3926-2006 yaitu 55 g. Hal ini menunjukkan

bahwa berat telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sudah memenuhi standar SNI 01-3926-2006.

Menurut SNI 01-3926-2006 berat telur dikelompokkan berdasarkan ekstra besar (>60 g), besar (56-60 g), sedang (51-55 g), kecil (46-50 g) dan ekstra kecil (<46 g). Berat telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Berat Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru

Kelompok Berat Telur	Berat (g)	Jumlah (Butir)	Persentase (%)
Ekstra Besar (g)	>60	54	27
Besar (g)	56-60	48	24
Sedang (g)	51-55	52	26
Kecil (g)	46-50	18	9
Ekstra Kecil (g)	<46	28	14

Hasil penelitian (Lampiran 3) didapatkan jumlah telur yang berukuran ekstra besar (>60) adalah 54 butir, telur dengan ukuran besar (56-60) adalah 48 butir, telur ukuran sedang (51-55) adalah 52 butir, telur ukuran kecil (46-50) adalah 18 butir dan telur dengan ukuran ekstra kecil (<46) adalah 28 butir. Penjualan telur di Pasar Simpang Baru lebih banyak menjual telur dengan ukuran ekstra besar yaitu 27% sedangkan penjualan telur dengan ukuran kecil sangat sedikit yaitu 9%. Teknik penimbangan berat telur dapat dilihat pada Gambar 1.

#### 4. 2. 1. 2. Diameter Telur

Hasil penelitian didapatkan rata-rata diameter telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru adalah 3,88 cm dengan standar deviasi 0,54. Berdasarkan hasil uji t (Lampiran 5) diketahui diameter telur ini lebih besar dari diameter telur ayam ras menurut SNI 01-3926-2006 yaitu 3,5

cm. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi besarnya telur yaitu umur, sifat keturunan, umur pemuahan dan perubahan musim (Nuryati, 2000). Menurut Riyanto (2001) umumnya diameter telur yang normal yaitu 4,2 cm. Teknik pengukuran diameter telur dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Teknik Penimbangan Telur



Gambar 2. Teknik Pegukuran Diameter Telur

#### **4. 2. 1. 3. Panjang Telur**

Rata-rata panjang telur yang didapat dari hasil penelitian adalah 5,14 cm dengan standar deviasi 0,55. Hasil uji t (Lampiran 6) menunjukkan rata-rata panjang telur ayam ras yang di jual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru

berbeda nyata lebih besar dari nilai panjang telur menurut SNI 01-3926-2006 dimana menurut SNI 01-3926-2006 panjang telur adalah 5 cm. Hal ini menunjukkan bahwa panjang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sudah memenuhi standar SNI 01-3926-2006. Menurut Riyanto (2001) umumnya pada panjang telur ayam ras adalah 5,7 cm. Teknik pengukuran panjang telur dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Teknik Pengukuran Panjang Telur

#### 4. 2. 2. Keadaan Kerabang Telur

Keadaan kerabang telur ayam ras diamati melalui keutuhan, bentuk, warna, kelicinan dan kebersihan. Keadaan kerabang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Keutuhan Kulit, Bentuk, Warna, Kelicinan dan Kebersihan Kerabang Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

Keadaan Kerabang Telur	Mutu I		Mutu II		Mutu III	
	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)
Keutuhan	200	100,0	0	0,0	0	0,0
Bentuk	195	97,5	0	0,0	5	2,5
Warna	200	100,0	0	0,0	0	0,0
Kelicinan	148	74,0	52	26,0	0	0,0
Kebersihan	133	66,5	67	33,5	0	0,0

#### **4. 2. 2. 1. Keutuhan Kerabang Telur**

Hasil penelitian menunjukkan keutuhan kerabang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru semuanya (100%) termasuk kategori mutu I. Keutuhan kerabang telur ayam ras kategori mutu I menurut SNI 01-3926-2006 adalah kerabang telur masih dalam keadaan utuh. Telur ayam ras di Pasar Simpang Baru memiliki keutuhan yang bagus karena perawatan dan penjagaan yang baik. Telur yang retak dan pecah dipisahkan dari telur yang kulitnya masih bagus. Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur yang utuh dan bagus adalah telur yang tidak pecah dan tidak ada keretakan di setiap bagian kulitnya. Kulit telur sangat mudah pecah dan retak karena tidak dapat menahan tekanan mekanis yang besar sehingga telur tidak dapat diperlakukan secara kasar (Hadi, 2005).

#### **4. 2. 2. 2. Bentuk Kerabang Telur**

Hasil penelitian menunjukkan bentuk kerabang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru (97,5%) adalah termasuk kategori mutu I dan sisanya 2,5% masuk kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006 bentuk kerabang telur kategori mutu I adalah kerabang telur memiliki bentuk yang normal yaitu tidak pecah, tidak retak, halus dan berbentuk oval, dan kategori mutu III adalah kerabang telur retak, permukaan kasar, dan berbentuk abnormal.

Menurut Sudaryani (2000) kondisi kerabang telur dapat dilihat dari tekstur dan kehalusannya. Kualitas telur akan semakin baik jika tekstur kerabangnya halus dan keadaan kerabang utuh dan tidak retak.

#### **4. 2. 2. 3. Warna Kerabang**

Hasil penelitian menunjukkan warna kerabang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru semua (100%) termasuk kategori mutu I yaitu berwarna coklat. Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur yang bagus mempunyai warna kerabang coklat. Terdapat tiga warna telur ayam ras yaitu putih, agak kecoklatan dan coklat. Telur yang berwarna coklat lebih bagus dari telur yang berwarna putih karena memiliki kerabang yang lebih tebal. Ketebalan kerabang telur yang berwarna coklat adalah 0.55 mm dan telur yang berwarna putih adalah 0,44 mm (SNI 01-3926-2006).

#### **4. 2. 2. 4. Kelicinan Kerabang**

Data hasil penelitian menunjukkan kelicinan kerabang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru sebagian besar (74%) berada pada kategori mutu I dan sisanya (26%) pada kategori mutu II. Kelicinan kerabang telur kategori mutu I menurut SNI 01-3926-2006 adalah telur memiliki kerabang yang licin atau halus dan tidak terdapat bintik-bintik atau benjolan. Kategori mutu II menurut SNI 01-3926-2006 adalah ada bagian-bagian yang kasar pada kerabang telur dan kategori mutu III adalah telur memiliki kerabang yang kasar. Terdapatnya bintik-bintik dan benjolan pada kerabang telur ayam ras disebabkan telur tersebut tidak dibersihkan terlebih dahulu sebelum dijual.

Berdasarkan SNI 01-3926-2006 telur yang memiliki kelicinan yang baik adalah telur yang bersih dan tidak berbintik-bintik atau benjol-benjol. Telur yang terlalu lama disimpan di udara terbuka akan mudah rusak. Warna kulitnya terlihat agak keruh dan pada permukaan kulit muncul bintik-bintik



hitam. Telur yang baik mempunyai kulit yang rata, tak bernoda atau berbintil-bintil (Hadi, 2005).

#### 4. 2. 2. 5. Kebersihan Kerabang

Hasil penelitian diketahui kebersihan kerabang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru 66,5% berada pada katagori mutu I dan sisanya 33,5% pada katagori mutu II. Kebersihan kerabang telur ayam ras kategori mutu I menurut SNI 01-3926-2006 adalah kerabang telur bersih dan bebas dari kotoran atau noda yang menempel, mutu II ada sedikit noda yang menempel, dan mutu III banyak noda dan kotoran yang menempel. Kotoran dan bercak darah pada kerabang telur disebabkan karena telur tidak dibersihkan dahulu sebelum dipasarkan atau dijual. Menurut SNI 3926-2006 kerabang telur harus bersih dari kotoran dan darah karena kotoran dan kontaminasi bakteri dapat mengakibatkan telur membusuk.

#### 4. 2. 3. Keadaan Kantong Udara

Keadaan kantong udara telur diamati melalui kedalaman kantong udara dan kebebasan bergerak. Data keadaan kantong udara telur ayam ras yang dijual di Pasar Smpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Keadaan Kantong Udara Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

Keadaan Kantong Udara	Mutu I		Mutu II		Mutu III	
	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)
Kedalaman Kantong Udara	153	76.5	45	22.5	2	1
Kebebasan bergerak	192	96	4	2	4	2

#### 4. 2. 3. 1. Kedalaman Kantong Udara

Berdasarkan data pada Tabel 5 diketahui kedalaman kantong udara telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru sebagian besar (76.5%) termasuk kategori mutu I, sisanya 22.5% termasuk kategori mutu II dan 1% kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006 kedalaman kantong udara telur ayam ras kategori mutu I adalah  $<0,5$  cm, mutu II  $0,5-0,9$  cm, dan mutu III  $\geq 1$  cm. Makin rendah mutu telur, makin tinggi kedalaman kantong udara. Hal ini disebabkan oleh menguapnya air dalam telur.

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992) terjadinya ruang udara atau pemisahan membran kulit luar dan dalam disebabkan oleh perubahan suhu. Telur yang segar memiliki kantong udara yang lebih kecil dibandingkan telur yang sudah lama. Kantong udara dapat dijadikan sebagai petunjuk umur pada telur, makin besar kantong udara umur telur relatif makin lama.

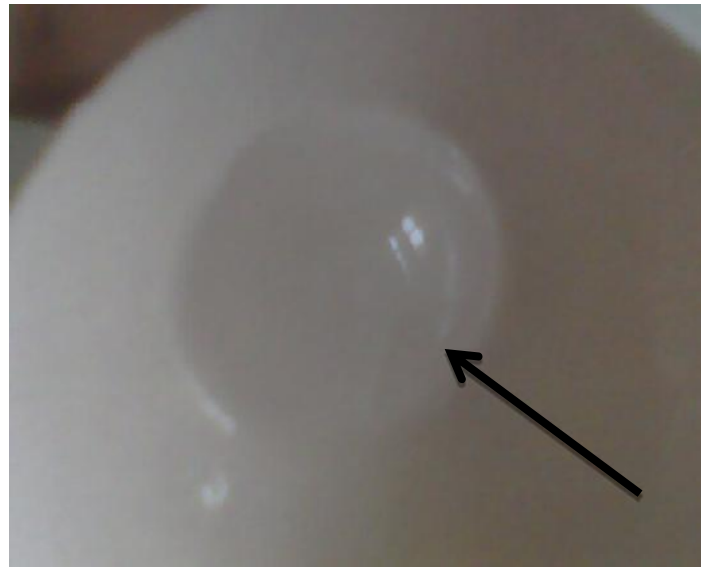
Nilai rata-rata dan standar deviasi kedalaman kantong udara telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Kedalaman Kantong Udara Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru.

	Rata-rata	Standar Deviasi
Kedalaman Kantong Udara	0,39	0,16

Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan nilai rata-rata kedalaman kantong udara telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru adalah 0,39 cm dengan standar deviasi 0,16. Hasil uji t (Lampiran 7) menunjukkan kedalaman kantong udara telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru berbeda tidak nyata dengan nilai kedalaman

kantong udara telur ayam ras kategori mutu I menurut SNI 01-3926-2006 yaitu 0,4. Hal ini menunjukkan bahwa kedalaman kantong udara telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sudah memenuhi standar SNI 01-3926-2006. Kantong udara pada telur dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kantong Udara Telur

#### 4. 2. 3. 2. Kebebasan Bergerak

Berdasarkan data pada Tabel 5 diketahui kebebasan bergerak dari telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sebagian besar (96%) termasuk kategori mutu I, sisanya 2% termasuk kategori mutu II dan 2% kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006 kebebasan bergerak kategori mutu I yaitu kantong udara tetap ditempat, mutu II kantong udara bebas bergerak, dan mutu III kantong udara bebas bergerak dan dapat terbentuk gelembung udara. Telur yang memiliki kebebasan bergerak tidak ditempat dan berbusa merupakan telur yang kurang bagus karena telur tersebut memiliki kuning dan putih telur yang cair.

#### 4. 2. 4. Putih Telur

Keadaan putih telur diamati melalui kebersihan dan kekentalannya. Data hasil penelitian keadaan putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kebersihan dan Kekentalan Putih Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

Putih Telur	Mutu I		Mutu II		Mutu III	
	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)
Kebersihan	166	83	0	0,0	34	17,0
Kekentalan	126	63	65	32,5	9	4,5

##### 4. 2. 4. 1. Kebersihan Putih Telur

Data pada Tabel 7 menunjukkan kebersihan putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sebagian besar (83%) berada pada kategori mutu I dan sisanya 17% pada kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006 kebersihan putih telur ayam ras kategori mutu I berarti putih telur bebas dari noda darah, daging atau benda asing lainnya, dan kategori mutu III berarti pada putih telur ada sedikit noda, bercak darah tetapi tidak ada benda asing lainnya. Adanya noda dan bercak darah disebabkan karena penurunan mutu telur yang sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan dan kelembaban ruang penyimpanan. Kerusakan putih telur dapat pula disebabkan oleh masuknya mikroba ke dalam telur yang terjadi ketika telur masih berada dalam tubuh induknya (Haryato, 1996).

##### 4. 2. 4. 2. Kekentalan Putih Telur

Berdasarkan data pada Tabel 7 diketahui kekentalan putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru sebagian besar (63%) termasuk kategori

mutu I, sisanya 32,5% termasuk katagori mutu II dan 4,5% kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006 kekentalan putih telur kategori mutu I berarti putih telur dalam keadaan kental, kategori mutu II berarti putih telur sedikit encer dan mutu III berarti putih telur dalam keadaan encer dan kuning telur tercampur dengan putih telur.

Telur yang masih baru bila dipecahkan bagian putihnya masih kental sedangkan telur yang usianya 1 minggu putih telur akan melebar. Telur yang berusia 2-3 minggu bagian putihnya jauh lebih luas karena makin tua usia, putih telur makin encer (Suprapti, 2002). Kondisi putih telur yang kental dapat dilihat pada Gambar 5 dan putih telur yang encer pada Gambar 6.



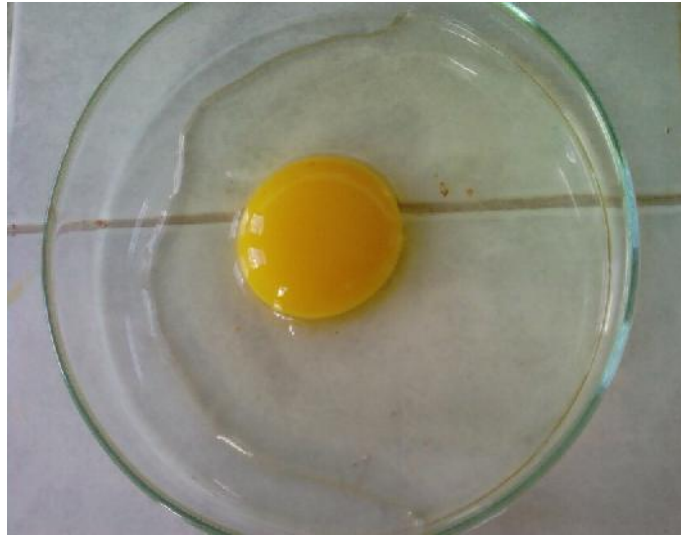
Gambar 5. Putih Telur Kental

#### 4. 2. 4. 3. Indeks Putih Telur

Nilai rata-rata dan standar deviasi indeks putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Indeks Putih Telur (*Albumin*) Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

	Rata-rata	Standar Deviasi
Indeks Putih Telur	0,135	0,026

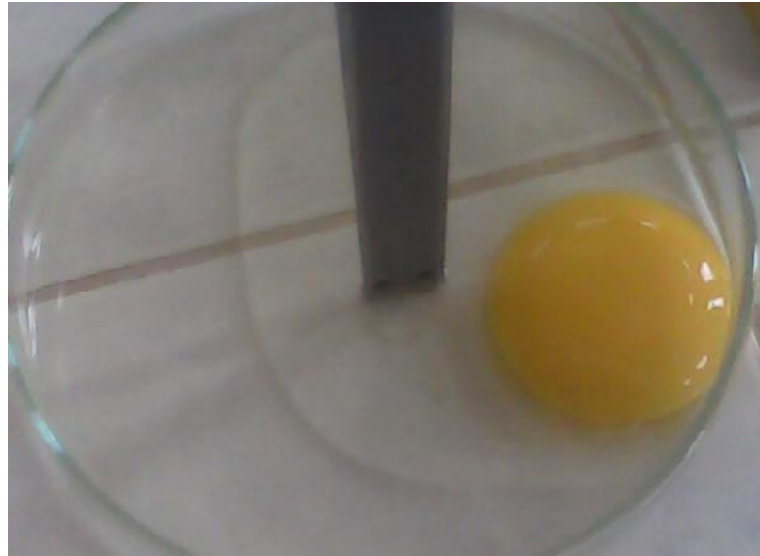


Gambar 6. Putih Telur Encer

Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan nilai rata-rata indeks putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru adalah 0,135 dengan standar deviasi 0,026. Hasil uji t (Lampiran 8) menunjukkan indeks putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru berbeda tidak nyata dengan indeks putih telur menurut SNI 01-3926-2006 yaitu 0,134. Hal ini menunjukkan bahwa indeks putih telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sudah memenuhi standar SNI 01-3926-2006.

Indeks putih telur memiliki mutu baik jika penyimpanan telur dilakukan tidak terlalu lama karena makin lama telur disimpan indeks putih telur makin kecil akibat degradasi ovomucin yang dipercepat dengan meningkatnya pH. Indeks putih telur diukur berdasarkan perbandingan antara tinggi putih telur kental dengan diameter putih telur kental (Buckle, 2007).

Teknik pengukuran pada tinggi putih telur kental dapat dilihat pada Gambar 7 dan teknik pengukuran diameter putih telur kental dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7. Teknik Pengukuran Tinggi Putih Telur Kental



Gambar 8. Teknik Pengukuran Diameter Putih Telur Kental

#### 4. 2. 5. Kuning Telur

Kedaaan kuning telur diamati melalui bentuk posisi, penampakan batas dan kebersihan kuning telur. Data hasil penelitian keadaa n kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Bentuk Posisi, Penampakan Batas dan Kebersihan Kuning Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

Kuning Telur	Mutu I		Mutu II		Mutu III	
	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)	Jumlah (butir)	Persentase (%)
Bentuk Posisi	182	91,0	9	4,5	9	4,5
Penampakan Batas	191	95,5	7	3,5	2	1
Kebersihan	164	82,0	0	0,0	36	18

#### 4. 2. 5. 1. Bentuk Posisi

Data pada Tabel 9 menunjukkan bentuk posisi kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sebagian besar (91%) berada pada kategori mutu I dan sisanya 4,5% masuk kategori mutu II, dan 4,5% kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006, bentuk posisi kuning telur kategori mutu I adalah kuning telur berbentuk bulat, bentuk posisi kuning telur kategori mutu II adalah kuning telur agak gepeng dan bentuk posisi kuning telur mutu III adalah kuning telur gepeng, agak melebar dan terkadang bisa pecah. Hal ini disebabkan karena berkurangnya volume, meningkatnya pH dan bergesernya letak kuning telur dan akhirnya kuning telur pecah (SNI 01-3926-2006).

Menurut Muchtadi dan Sugiyono (1992), kuning telur menyerap air dari albumen karena perbedaan konsentrasi antara keduanya. Air bergerak melalui membran vitelin sampai diperoleh keseimbangan antara albumin dan kuning telur. Air yang diserap menyebabkan penambahan volume sehingga menekan membran vitelin. Tekanan tersebut mengakibatkan perubahan bentuk kuning telur dari bulat menjadi gepeng.



#### **4. 2. 5. 2. Penampakan Batas**

Berdasarkan data pada Tabel 9 diketahui penampakan batas kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sebagian besar (95,5%) berada pada kategori mutu I dan sisanya 3,5% masuk kategori mutu II, dan 1% kategori mutu III. Menurut SNI 01-3926-2006 penampakan batas kuning telur kategori mutu I adalah tidak jelas, kategori mutu II adalah agak jelas dan kategori mutu III adalah jelas. Bayangan batas kuning telur yang terlihat jelas disebabkan karena pengaruh umur yang sudah tua dan pengaruh penyimpanan.

#### **4. 2. 5. 3. Kebersihan**

Berdasarkan data pada Tabel 9 diketahui kebersihan kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru 82% berada pada katagori mutu I menurut SNI 01-3926-2006 dan sisanya 18% pada katagori mutu III. Kebersihan kuning telur kategori mutu I adalah kuning telur bersih dan kategori mutu III adalah pada kuning telur ada sedikit noda yang menempel. Adanya noda dan bercak darah disebabkan karena penurunan mutu telur yang sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan dan kelembaban ruang penyimpanan. Kerusakan kuning telur dapat pula disebabkan oleh masuknya mikroba ke dalam telur, yang terjadi ketika telur masih berada dalam tubuh induknya (Haryato, 1996).

#### **4. 2. 5. 4. Indeks Kuning Telur**

Nilai rata-rata dan standar deviasi indeks kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Indeks Kuning Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

	Rata-rata	Standar Deviasi
Indeks Kuning Telur	0,453	0,044

Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan nilai rata-rata indeks kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru adalah 0,453 dengan standar deviasi 0,044. Hasil uji t (Lampiran 9) menunjukkan indeks kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru berbeda tidak nyata dengan indeks kuning telur menurut SNI 01-3926-2006 yaitu 0,458.

Indeks kuning telur diukur berdasarkan perbandingan antara tinggi kuning telur dengan diameter kuning telur. Makin tua umur telur makin besar kuning telur maka makin kecil indeks kuning telur. Indeks kuning telur yang rendah disebabkan oleh membran vitelin kuning telur tidak kuat karena air dari putih telur telah memasuki kuning telur secara difusi sehingga terjadi pembesaran kuning telur dan kuning telur menjadi lembek (Buckle, *et al.*, 2007). Pengukuran tinggi kuning telur dan pengukuran diameter kuning telur dapat dilihat pada Gambar 9 dan Gambar 10.

#### 4. 2. 6. Haugh Unit (HU)

Nilai rata-rata dan standar deviasi HU telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai rata-rata dan Standar Deviasi Haugh Unit Telur Ayam Ras yang Dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru.

	Rata-Rata	Standar Deviasi
Haugh Unit	56.446	4.26



Gambar 9. Teknik Pengukuran Tinggi Kuning Telur



Gambar 10. Teknik Pengukuran Diameter Kuning Telur

Nilai rata-rata Haugh Unit yang didapat dari hasil penelitian adalah 56.446 dengan standar deviasi 4,26. Hasil uji t (Lampiran 10) menunjukkan nilai rata-rata Haugh Unit telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru berbeda nyata dengan nilai Haugh Unit telur ayam ras menurut SNI 01-3926-2006 yaitu 72 cm. Rendahnya Haugh Unit disebabkan karena berat telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru rendah sehingga dapat mempengaruhi tinggi putih telur yang mengakibatkan nilai

Haugh Unitnya menjadi rendah Kesegaran telur dapat dilihat dari tinggi putih telur. Telur yang disimpan sampai 10 hari masih menghasilkan nilai rata-rata HU yang tinggi dan setelah lewat dari 14 hari nilai rata-rata HU-nya akan menurun karena penguapan air (proses evaporasi) dan kekentalan pada putih telur juga semakin menurun sehingga putih telur menjadi encer (Anonimus, 2009).

## V. PENUTUP

### 5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mutu fisik telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru meliputi berat telur, diameter telur, kedalaman kantong udara, indeks putih telur dan indeks kuning telur sesuai dengan SNI 01-3926-2006. Panjang telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru lebih besar dari nilai panjang telur ayam ras menurut SNI 01-3926-2006. Haugh Unit telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru lebih kecil dari Haugh Unit telur ayam ras menurut SNI 01-3926-2006.

Mutu fisik keadaan kerabang telur, keadaan kantong udara, keadaan putih telur dan keadaan kuning telur ayam ras yang dijual di Pasar Simpang Baru Kota Pekanbaru sebagian besar termasuk kategori mutu I menurut SNI 10-3926-2006.

### 5. 2. Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan tentang mutu fisik telur ayam ras dilihat dari segi pemasaran, komposisi kimia dan tingkat kesukaan konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2004. *Keamanan Pangan dalam Penyediaan Pangan Asal Unggas*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Haugh Unit Pada Telur ayam Ras dan Telur Puyuh*. [http://www.Trobos.com/show\\_artikel.php/](http://www.Trobos.com/show_artikel.php/). Diakses 18 Agustus 2010 Pukul 14.00 WIB.
- \_\_\_\_\_. 2009<sup>a</sup>. *Badan Pusat Statistik Provinsi Riau*. Website Resmi Pemerintah Provinsi Riau. [www.riau.go.id/indeks.Php/](http://www.riau.go.id/indeks.Php/). Diakses 26 Juli 2010 Pukul 11.00 WIB.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleedrds, dan M. Wooton. 2007. *Ilmu Pangan*. Terjemahan Hari Purnomo dan Adiono. UI Press. Jakarta.
- Elias, G. P. 1996. *Rahasia Telur*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Gay, L. R. dan Diehl, P. L. 1992. *Research Methods for Business and Managemen*. Macmillan PC. New York.
- Hadi, S. 2005. *Pemanfaatan Informasi Warna Kulit sebagai Metode Pra-Pemrosesan untuk Mendukung Pendeteksian Wajah*. Departemen Informatika Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Haryato. 1996. *Pengawetan Telur Segar*. Kanisius. Yogyakarta.
- Muchtadi, T. R, dan Sugiyono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nuryati, T. Sutarto, dan M. Khamim. 2000. *Sukses Menetaskan Telur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 1991. *Pengelolaan Produksi Telur*. Kanisius. Yogyakarta.
- Riyanto, A. 2001. *Sukseskan Menetaskan Telur Ayam*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sarwono, J. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.

- Sarwono, B. 2001. *Pengawetan dan Pemanfaatan Telur*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Tarsito Bandung. Bandung.
- Sugitha, I. M. 1995. *Teknologi Hasil Ternak*. Diktat Kuliah. Fakultas Peternakan Unifersitas Andalas. Padang.
- Suharno. B. 1995. *Agribisnis Ayam Ras*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudaryani, T. 2000. *Kualitas Telur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sujionohadi, K. dan Setiawan, A. I. 2004. *Ayam Kampung Petelur Perencanaan dan Pengolahan Usaha Skala Rumah Tangga*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprijatna. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprapti, L. 2002. *Pengawetan Telur*. Penerbit Kanisius. Teknologi Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Standar Nasional Indonesia nomor 01-3926-2006 *Telur Ayam Konsumsi*. Badan Standar Nasional. Jakarta.
- Umar, H. 2009. *Metode Penelitianu ntuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Rajawali Pers. Jakarta.