

**SKRIPSI**

**KUALITAS TELUR DENGAN TEKNIK PEMBERSIHAN DAN LAMA  
PENYIMPANAN YANG BERBEDA**

**Disusun dan diajukan oleh**

**BRILLIANTA ALARID KAUTSAR  
I011 18 1506**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**KUALITAS TELUR DENGAN TEKNIK PEMBERSIHAN DAN LAMA  
PENYIMPANAN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**BRILLIANTA ALARID KAUTSAR  
I011 18 1506**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan  
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Brillianta Alarid Kautsar

Nim : I011 18 1506

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul : **Kualitas Telur dengan Teknik Pembersihan dan Lama Penyimpanan yang Berbeda** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiat maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 1 Februari 2023

Penulis



Brillianta Alarid Kautsar

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### KUALITAS TELUR DENGAN TEKNIK PEMBERSIHAN DAN LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA

Disusun dan diajukan oleh

**BRILLIANTA ALARID KAUTSAR**  
**I011181506**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 26 Januari 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

**Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP., IPM**  
NIP. 19740815 200812 2 002

**Endah Murpi Ngrum, S.Pt., MP**  
NIP. 19760417 2006 2 001



**Dr. Ir. Sri Purwanti, S.Pt., M.Si., IPM, ASEAN. Eng**  
NIP. 19751101 200312 2 002

## ABSTRAK

**BRILLIANTA ALARID KAUTSAR I011181506** Kualitas Telur dengan Teknik Pembersihan dan Lama Penyimpanan yang Berbeda. Pembimbing : **Nahariah** dan **Endah Murpi Ningrum**

Secara umum kondisi telur dipasaran itu kotor atau kurang bersih. Telur yang disukai konsumen umumnya mempunyai kerabang yang bersih dan warna yang kecokelatan, sehingga banyak telur yang kotor menjadi tidak laku atau dijual dengan harga yang murah. Belum banyak penelitian yang mengevaluasi teknik pembersihan dengan lama penyimpanan yang sesuai sehingga perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik yang tepat dalam pembersihan telur kotor dan lama penyimpanannya sehingga bisa dihasilkan telur yang lebih berkualitas. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial 3 x 4 dengan masing - masing 6 kali ulangan. Adapun faktor perlakuannya yaitu Faktor A, teknik pembersihan menggunakan 3 perlakuan yaitu amplas, lap kering dan air mengalir dan Faktor B, teknik lama penyimpanan dengan 4 perlakuan yaitu 7, 14, 21 dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pembersihan tidak berpengaruh nyata terhadap berat telur dan indeks putih telur, namun berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap indeks kuning telur dan haugh unit. Demikian pula, lama penyimpanan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap berat telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan haugh unit. Teknik pembersihan telur kotor dengan lap kering mempunyai nilai indeks kuning telur dan haugh unit yang lebih baik dibanding menggunakan amplas dan air mengalir. Semakin lama telur disimpan berat telur, nilai indeks putih telur, nilai indeks kuning telur dan nilai haugh unit menurun.

Kata kunci : Lama penyimpanan, Teknik pembersihan, dan Telur kotor

## ***ABSTRACT***

**BRILLIANTA ALARID KAUTSAR** I011181506 Egg Quality with Different Cleaning Techniques and Storage Time. Supervised by : **Nahariah** dan **Endah Murpi Ningrum**

In general, the condition of eggs on the market is dirty or less clean. Eggs that are preferred by consumers generally have clean shells and a brownish color, so that many dirty eggs are unsellable or sold at low prices. Not many studies have evaluated cleaning techniques with appropriate storage times, so research is necessary. This study aims to determine the proper technique for cleaning dirty eggs and the length of time they are stored so that higher quality eggs can be produced. The study was conducted experimentally using a Completely Randomized Design (CRD) 3 x 4 Factorial Pattern with 6 replications each. The treatment factors are Factor A, cleaning techniques using 3 treatments namely sandpaper, dry cloth and running water and Factor B, storage techniques using 4 treatments namely 7, 14, 21 and 28 days. The results showed that the cleaning technique had no significant effect on egg weight and egg white index, but had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on egg yolk index and Haugh unit. Likewise, storage time had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on egg weight, egg white index, yolk index and Haugh unit. The technique for cleaning dirty eggs with a dry cloth has better yolk index and Haugh unit values than using sandpaper and running water. The longer the eggs were stored the egg weight, the egg white index value, the yolk index value and the Haugh unit value decreased.

Keyword : Storage time, Cleaning technique, and Dirty eggs

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah seminar hasil penelitian sesuai dengan waktu yang telah ditentukan

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan makalah ini utamanya kepada :

1. Ibu **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP., IPM** selaku pembimbing utama dan ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt., MP** selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan banyak waktu dan perhatiannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun makalah ini.
2. Ibu **Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka., M.Sc** dan Ibu **drh. Farida Nur Yuliati, M.Si** sebagai pembahas untuk memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu **Dr. Fatma Maruddin S.Pt., M.P** selaku panitia Seminar Usulan Penelitian, Ibu **Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka., M.Sc** selaku panitia Usulan Topik dan Ibu **Dr. Hajrawati, S.Pt., M.Si** selaku panitia Seminar Jurusan. Terima Kasih atas segala bimbingan dan dukungannya kepada penulis.
4. Kedua orang tua **Ir. H. Suparwo** dan **Hj. Ida Hidaningrum B.Sc** yang senantiasa mendidik, mengurus dan mendoakan penulis sejak kecil hingga saat ini.

5. Kakanda **HUMANIKA\_ UH**, Rekan-rekan **Ivory 18**, Rekan-rekan **KKN Tematik gelombang 106 Kecamatan Biringkanaya 6**, serta Rekan-rekan seangkatan 2018, mereka adalah **CRANE18** yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala waktu yang telah diluangkan, doa dan bantuannya dalam penyusunan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap masukan dari semua pihak dan semoga makalah ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Makassar, 30 Januari 2023



Brilliantia Alarid Kautsar



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
<b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang .....	1
Tujuan dan Kegunaan .....	2
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Telur Ayam Ras .....	3
Telur Kotor.....	4
Pembersihan Telur .....	6
Lama Penyimpanan Telur .....	7
Kualitas Telur Eksterior dan Interior .....	8
<b>METODE PENELITIAN</b>	
Waktu dan Tempat Penelitian .....	10
Materi Penelitian .....	10
Rancangan Penelitian .....	10
Prosedur Penelitian .....	13
Diagram Alir .....	14
Parameter yang Diukur .....	15
Analisis Data .....	17
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
Berat Telur .....	18
Indeks Putih Telur .....	19
Indeks Kuning Telur .....	21
Haugh Unit .....	22
Kebersihan Kulit Telur .....	24
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
Kesimpulan .....	27
Saran .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN.....	31
RIWAYAT HIDUP.....	40

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian .....	14

## DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Persyaratan mutu telur berdasarkan (SNI-3926-2008).....	5
2. Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Pengaruh Teknik Pembersihan Telur Kotor dan Lama Penyimpanan terhadap Berat Telur...	18
3. Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Pengaruh Teknik Pembersihan Telur Kotor dan Lama Penyimpanan terhadap Indeks Putih Telur.....	19
4. Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Pengaruh Teknik Pembersihan Telur Kotor dan Lama Penyimpanan terhadap Indeks Kuning Telur....	21
5. Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Pengaruh Teknik Pembersihan Telur Kotor dan Lama Penyimpanan Terhadap Haugh Unit.....	22
6. Tabel Anova dan Uji Lanjut Duncan Pengaruh Teknik Pembersihan Telur Kotor dan Lama Penyimpanan Terhadap Kebersihan Kulit Telur...	24

## PENDAHULUAN

Telur merupakan sumber makanan protein hewani yang murah dan mudah didapatkan oleh masyarakat Indonesia. Telur memiliki kandungan gizi yang lengkap mulai dari protein, lemak, vitamin, dan mineral. Telur yang berasal dari unggas biasanya berasal dari ayam, itik atau puyuh yang dipelihara oleh peternak baik secara tradisional maupun modern. Salah satu telur yang paling populer dikalangan masyarakat adalah telur ayam baik telur ayam ras maupun telur ayam kampung. Telur ayam yang banyak dijumpai dipasaran adalah telur ayam ras karena budidaya dan produksinya dibuat dalam skala yang besar.

Secara umum kondisi telur dipasaran itu kotor atau kurang bersih, hal ini terjadi karena adanya feses yang mengotori kulit telur sehingga berdampak pada daya tarik konsumen terhadap produk telur. Konsumen lebih menyukai telur dengan kerabang yang bersih dan warna yang kecokelatan, sehingga banyak telur yang kotor menjadi tidak laku atau dijual dengan harga yang murah. Telur bersih adalah telur yang dibagian kulit luarnya tidak ada sedikit pun kotoran yang menempel baik berupa feses, darah, bulu atau sisa pakan. Sedangkan telur kotor adalah telur yang dibagian kulit luarnya ada kotoran yang menempel baik sedikit ataupun banyak yang berasal dari feses, darah, bulu atau sisa pakan. Banyak sedikitnya telur kotor di suatu peternakan umumnya tergantung dari cara pemeliharaannya. Kandang yang menggunakan sistem *battery* lebih baik dibanding menggunakan sistem *litter* karena kontak antara telur dan feses ayam bisa dibatasi.

Teknik yang paling sederhana untuk membersihkan telur kotor adalah mencuci dengan menggunakan air. Tujuan pembersihan adalah supaya terlihat lebih menarik dan bersih, padahal pencucian telur akan mempercepat penurunan kualitas telur. Untuk

menghindari hal tersebut, maka dilakukan berbagai cara pembersihan telur yaitu menggunakan teknik kering dan teknik basah. Teknik kering dilakukan dengan cara dikerik atau diampas, bisa juga menggunakan lap kering pada bagian kulit luar hingga bersih. Sedangkan dengan teknik basah bisa menggunakan air mengalir, pada bagian kulit telur hingga bersih.

Telur mudah mengalami penurunan kualitas apabila disimpan terlalu lama. Hal ini disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan secara fisik, serta penguapan air dari dalam telur. Semakin lama telur disimpan penguapan yang terjadi akan membuat berat telur menyusut dan putih telur menjadi lebih encer. Selain dipengaruhi oleh lama penyimpanan ternyata kualitas telur juga dipengaruhi oleh lingkungan atau tempat penyimpanan yang meliputi suhu dan kelembaban relatif. Adanya feses/kotoran yang menempel pada kerabang menyebabkan telur menjadi kotor dan kurang laku dijual di pasaran, oleh sebab itu dilakukan upaya pembersihan yang dapat mempengaruhi kualitas telur. Belum banyak penelitian yang mengkaji hubungan antara teknik pembersihan dengan lama penyimpanan sehingga penelitian ini penting dilakukan.

Kualitas telur dibagi menjadi dua yaitu kualitas eksterior dan kualitas interior. Kualitas eksterior antara lain kebersihan kerabang dan berat telur. Sedangkan kualitas interior meliputi indeks putih telur, indeks kuning telur dan nilai *haugh unit*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik yang tepat dalam pembersihan telur kotor dan lama penyimpanannya sehingga bisa dihasilkan telur yang lebih berkualitas. Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi, referensi dan rekomendasi mengenai teknik pembersihan telur kotor dan lama penyimpanan yang tepat agar terjaga kualitasnya sehingga mempunyai nilai jual yang hampir sama dengan telur yang bersih.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Telur Ayam Ras**

Telur merupakan salah satu produk hewani yang berasal dari ternak unggas dan telah dikenal sebagai bahan pangan sumber protein yang bermutu tinggi. Telur sebagai bahan pangan mempunyai banyak kelebihan misalnya kandungan gizi yang tinggi dan harganya relatif murah bila dibandingkan dengan bahan sumber protein lainnya. Telur mudah mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh kerusakan secara fisik, serta penguapan air, karbondioksida, ammonia, nitrogen, dan hidrogen sulfida dari dalam telur. Lama penyimpanan menentukan kualitas telur, semakin lama telur disimpan kualitas dan kesegaran telur akan semakin menurun (Djaelani, 2016).

Telur adalah salah satu bahan makanan hasil ternak unggas yang memiliki kandungan gizi lengkap dan paling sering dikonsumsi oleh manusia. Zat gizi lengkap terdiri dari protein 13%, lemak 12%, serta vitamin dan mineral. Kuning telur mengandung asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh manusia serta mineral seperti besi, fosfor, sedikit kalsium, dan vitamin B kompleks. Sekitar 50% protein dan semua lemak terdapat pada kuning telur. Adapun putih telur yang jumlahnya sekitar 60% dari seluruh telur mengandung protein dan karbohidrat. Kandungan gizi telur yang tinggi membuat umur simpan telur menjadi pendek dan mudah rusak. Kandungan gizinya berpotensi menjadi media pertumbuhan mikroorganisme (Wahyuni dkk., 2021).

Kerabang telur merupakan lapisan luar telur yang melindungi telur dari penurunan kualitas baik disebabkan oleh kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, maupun penguapan. Salah satu yang mempengaruhi kualitas kerabang telur adalah umur ayam, semakin meningkat umur ayam kualitas kerabang semakin menurun, kerabang telur semakin tipis, warna kerabang semakin memudar, dan berat telur semakin besar. Kerabang telur

memiliki sifat keras, halus, dilapisi kapur dan terikat kuat pada bagian luar dari lapisan membran kulit luar. Awal pembentukan kerabang dimulai dari terbentuknya membran dalam dan luar kerabang yang diikuti dengan penyusunan lapisan mamiler yang terikat dengan membran kerabang bagian dalam. Bagian terakhir dari pembentukan kerabang dalam uterus adalah peletakan lapisan kutikula pada permukaan kerabang sekitar 1,5 jam sebelum peneluran (Mulyani dkk., 2012).

### **Telur Kotor**

Telur dikenal sebagai sumber makanan yang kaya akan nutrisi. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen maka industri produsen telur menjadi industri besar di banyak negara. Pengawasan terhadap mutu telur dapat dilakukan dalam beberapa aspek yaitu keadaan fisik telur, kesegaran isi telur, pemeriksaan kerusakan dan pengukuran komposisi fisik telur. Keadaan fisik dari telur meliputi ukuran (berat, panjang dan lebar), warna (putih, agak kecoklatan, coklat), kondisi kerabang telur (tipis dan tebal), bentuk (bulat dan lonjong) dan kebersihan kerabang telur. Identifikasi telur kotor dapat dilakukan dengan menghitung jumlah piksel warna putih yang merupakan area kerabang telur yang kotor. Selanjutnya dengan menggunakan *thresholding* maka dapat ditentukan kondisi kerabang telur yang bersih atau kotor. Selain warna, tekstur kasar dan halus dapat digunakan untuk mengidentifikasi mutu telur berdasarkan kebersihan kerabang telur (Whidhiasih dan Maimunah., 2017).

Telur ayam konsumsi diklasifikasikan berdasarkan warna kerabang dan berat telur. Untuk persyaratan mutu fisik telur ayam dapat ditinjau secara internal dan eksternal yang terbagi menjadi 3 tingkatan mutu yaitu mutu I, mutu II dan mutu III. Untuk mutu secara internal dapat dilihat dari segi faktor mutu kondisi kantung udara, kondisi putih telur, kondisi kuning telur dan bau. Mutu secara eksternal ditinjau dari kondisi kerabang (cangkang telur) yang meliputi bentuk, kehalusan, ketebalan, keutuhan dan kebersihan

kerabang. Pada persyaratan mutu kebersihan kerabang telur ayam, kondisi mutu I adalah bersih, mutu II adalah sedikit noda kotor (*stain*) dan mutu III adalah banyak noda dan sedikit kotor (Primadewi dan Maimunah., 2017). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan mutu telur berdasarkan (SNI-3926-2008)

No	Faktor mutu	Tingkatan mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Kondisi kerabang			
	a. Bentuk	Normal	Normal	Abnormal
	b. Kehalusan	Halus	Halus	Sedikit kasar
	c. Ketebalan	Tebal	Sedang	Tipis
	d. Keutuhan	Utuh	Utuh	Utuh
	e. Kebersihan	Bersih	Sedikit Noda kotor	Banyak noda dan sedikit kotor
2	Kondisi kantung udara (dilihat dengan peneropongan)			
	a. Kedalam kantong udara	<0,5 cm	0,5 cm – 0,9 cm	>0,9 cm
	b. Kebebasan bergerak	Tetap ditempat	Bebas bergerak	Bebas bergerak dan dapat terbentuk gelembung udara
3	Kondisi putih telur			
	a. Kebersihan	Bebas bercak darah, atau benda asing lainnya	Bebas bercak darah, atau benda asing	Ada sedikit bercak darah, tidak ada benda asing lainnya
	b. Kekentalan	Kental	Sedikit encer	Encer, kuning telur belum tercampur dengan putih telur
	c. indeks	0,134-0,175	0,092-0,133	0,050-0,091
4	Kondisi kuning telur			
	a. bentuk	Bulat	Agak pipih	Pipih
	b. posisi	Ditengah	Sedikit bergeser	Agak dipinggir
	c. penampakan	Tidak jelas	Ditengah	Jelas ada sedikit
	d. kebersihan	Bersih	Agak jelas bersih	Bercak darah
	e. indeks	0,458-0,521	0,394-0,457	0,330-0,393
5	Bau	Khas	Khas	Khas
Persyaratan mutu mikrobiologis				
No	Jenis cemaran mikroba	Satuan	Mutu mikrobiologis (batas)	

Sumber : (Badan Standardisasi Nasional, 2008).



Telur merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung protein cukup tinggi sehingga merupakan media yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme termasuk mikroorganisme pencemaran dan patogen, seperti *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escerechia coli*. Kondisi fisik (kulit telur) terhadap keberadaan bakteri *Salmonella sp* dalam telur, kemungkinan kondisi kulit telur yang kotor dapat menjadi penyebab masuknya bakteri *Salmonella sp* ke dalam telur tersebut. Lama penyimpanan memungkinkan bakteri yang sebelumnya sedikit dapat berkembang menjadi lebih banyak di dalam telur, hal ini disebabkan kondisi udara yang sangat strategis untuk bakteri berkembang biak. Ada dua kemungkinan cara masuknya *Salmonella sp* ke dalam telur, yaitu secara langsung (vertikal), melalui kuning telur dan putih telur dari ovarium induk ayam yang terinfeksi, secara horizontal melalui pori-pori pada kulit telur (Razali dkk., 2018).

### **Pembersihan Telur**

Telur dikenal sebagai sumber makanan yang kaya akan nutrisi. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan telur maka industri produksi telur menjadi industri besar di banyak negara. Kebutuhan yang tinggi akan telur juga harus disertai dengan ekspektasi dan permintaan telur dengan kualitas yang bagus. Pengawasan mutu telur dapat dilakukan terhadap keadaan fisik, kesegaran isi telur, pemeriksaan kerusakan dan pengukuran komposisi fisik. Keadaan fisik dari telur mencakup hal ukuran (berat, panjang dan lebar), warna (putih, kecoklatan, coklat), kondisi kulit telur (tipis dan tebal), rupa (bulat dan lonjong) dan kebersihan kulit telur (Maimunah., 2015).

Menurut Sukada, dkk. (2013) salah satu cara mempertahankan kesegaran telur adalah menjaga kebersihan kulit telurnya. Kelemahan telur yaitu memiliki sifat mudah rusak, baik kerusakan alami, kimiawi maupun kerusakan akibat serangan mikroorganisme melalui pori-pori telur (biologis). Sebaiknya telur dibersihkan ketika

akan dimasak dan jika mau disimpan pada suhu kamar dimasukkan ke dalam keranjang dan tidak perlu dicuci karena daya simpan telur khususnya telur ayam sangat pendek.

Pembersih telur ekonomis adalah inovasi alat yang berfungsi untuk mempermudah peternak ayam ketika panen telur dalam membersihkan telur, sehingga ketika membersihkan telur dapat dilakukan dengan efektif dan efisien waktu untuk menghasilkan telur yang berkualitas tinggi sebelum dipasarkan ke konsumen. Salah satu penyebab tidak efisiennya waktu karena proses pembersihan telur yang harus dilakukan satu persatu. Pembersihan telur harus dilakukan untuk memberikan kualitas yang bersih dan higienis, dibandingkan dengan proses pembersihan menggunakan media tanah liat, abu gosok dan batu bata (Kurniawan dkk., 2022).

### **Lama Penyimpanan Telur**

Lama penyimpanan menentukan kualitas telur. Semakin lama disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin menurun. Pedagang sebelum menjual telur biasanya mereka membersihkan kulitnya supaya terlihat lebih menarik dan bersih. Pencucian telur akan menyebabkan kualitas telur menurun karena pada saat telur dibersihkan pori-pori kulit telur terbuka dan selaput kutikula yang melapisi kulit telur ikut hilang (Rudyanto dkk., 2012).

Telur mudah mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh kerusakan secara fisik, serta penguapan air, karbondioksida, ammonia, nitrogen, dan hidrogen sulfida dari dalam telur. Lama penyimpanan menentukan kualitas telur, semakin lama telur disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin menurun. Telur ayam jika dibiarkan dalam udara terbuka (suhu ruang) telur hanya tahan 10-14 hari, setelah waktu tersebut telur mengalami perubahan-perubahan ke arah kerusakan seperti terjadinya penguapan kadar air melalui pori kulit telur yang berakibat kurangnya berat telur, perubahan komposisi

kimia dan terjadinya pengenceran isi telur. Lama penyimpanan juga berpengaruh sangat nyata terhadap kualitas telur, semakin lama telur disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin menurun (Azizah dkk., 2019).

Telur yang dikonsumsi sebaiknya memenuhi kriteria layak konsumsi yang dapat dinilai berdasarkan kualitas fisik atau penampakkannya, mikrobiologis, dan tentunya diterima secara organoleptik. Proses pendistribusian telur dari produsen sampai ke tangan konsumen umumnya melalui alur yang cukup panjang, sehingga usia telur saat sampai ke tangan konsumen sudah dalam usia telur beberapa hari atau tergolong tidak segar lagi. Umur telur yang sampai ke tangan konsumen umumnya sudah berkisar lebih dari 7 hari. Kandungan gizi kompleks terutama protein yang tinggi di dalam telur menyebabkan telur menjadi tempat berkembangbiak yang baik bagi mikroorganisme, termasuk mikroorganisme patogen seperti *Eshericia coli*, dan *Salmonella sp* yang dapat menyebabkan penyakit apabila penanganan atau penyimpanannya tidak diperhatikan dengan baik, terlebih apabila telur sudah berumur lebih dari 1 minggu (Yuniarti dkk., 2020).

### **Kualitas Telur Eksterior dan Interior**

Telur yang baik memiliki kualitas yang baik, dilihat dari interior maupun eksteriornya. Kualitas telur merupakan salah satu faktor yang menentukan tingkat kesukaan konsumen. Kualitas telur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya yaitu penurunan berat telur, keadaan rongga udara, keadaan kuning dan putih telur, bentuk dan warna kuning telur serta tingkat kebersihan cangkang telur. Kualitas telur meliputi kualitas eksterior dan kualitas interior (Sunarti dkk., 2018).

Kualitas eksterior meliputi kebersihan, tekstur, bentuk, tekstur permukaan kulit telur, keutuhan telur dan berat telur (Wajidi dkk., 2017). Ukuran telur dapat diartikan sebagai besar kecilnya telur yang dinyatakan dalam bobot. Standar Nasional Indonesia

(1995) menyatakan bahwa kriteria dan bobot telur ayam ras untuk telur konsumsi sesuai SNI 01-3926-1995 adalah ekstra besar (lebih dari 60 gram), besar (55-60 gram), sedang (51-55 gram), kecil (46-50 gram) dan ekstra kecil (kurang dari 46 gram).

Kualitas interior telur seperti kekentalan putih telur, kuning telur, dan membesarnya rongga udara. Selama penyimpanan, membran vitelina yang memisahkan kuning telur dan putih telur semakin melemah, sehingga kuning telur lebih mudah pecah, karena kuning telur menyerap air dari putih telur dan memberan vitelina menjadi melemah (Supranoto dkk., 2020). Kualitas interior sesuai SNI-3926-2008 antara lain meliputi indeks putih telur dan indeks kuning telur. Indeks putih telur mutu I (0,134-0,175), mutu II (0,092-0,133) dan mutu III (0,050-0,091). Indeks kuning telur mutu I (0,458-0,521), mutu II (0,394-0,457) dan mutu III (0,330-0,393). Selain itu haugh unit juga termasuk kualitas interior, menurut North (1990) telur digolongkan atas empat kelompok berdasarkan haugh unit dengan simbol HU yaitu kelompok AA =  $\geq 72$ , kelompok A = 62 - 72, kelompok B = 50 - 60, dan kelompok C =  $\leq 50$ .