

## **Kualitas telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern Kota Manado**

P. Worang, E.H.B. Sondakh\*, C.K.M. Palar, D.B.J. Rumondor, I. Wahyuni

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

\*Korespondensi (*corresponding author*): erwin\_sondakh@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan nilai haugh unit telur ayam ras yang ada di pasar tradisional dan di pasar modern Kota Manado. Diambil sampel pasar sebanyak 3 pasar tradisional dan 3 pasar modern di kota Manado untuk pengamatan. Dari 3 masing-masing pasar diambil sampel telur dari pedagang pasar tradisional sedangkan pasar modern langsung diambil sampelnya. Sampel yang diperoleh dari masing-masing pasar (tradisional dan modern) sebanyak 60 butir untuk diamati kualitasnya. Pengamatan yang dilakukan yaitu: bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan *Haugh unit*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji t terhadap 2 pasar yang berbeda. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan *haugh unit* kualitas telur yang diamati dari kedua pasar tersebut. Kesimpulannya, bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan nilai haugh unit telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern yang ada di kota Manado mempunyai kualitas yang sama dan layak untuk dikonsumsi.

**Kata kunci:** kualitas telur ayam ras, pasar tradisional, pasar modern

### **ABSTRACT**

**QUALITY OF PUREBRED CHICKEN EGGS SOLD IN TRADITIONAL MARKETS AND MODERN MARKETS IN MANADO CITY.** This study aims to determine egg weight, egg white index, egg yolk index and the haugh value of purebred chicken eggs in traditional and modern markets. Egg samples were taken in 3 traditional markets and 3 modern markets in Manado city for observation. From 3 each market, samples were taken from traditional market traders while the modern market was directly sampled. Samples were obtained from each market (traditional and modern) as many as 21 eggs to observe the quality. Observations made were: Egg weight, white index eggs, yolk index and Haugh unit. The data obtained were analyzed using t-test on 2 different markets. The results of the discussion showed that there were no significant differences in egg weight, egg white index, egg yolk index and Haugh unit egg quality observed from the two markets. Conclusion Based on the results of research and discussion, it shows that (egg weight, egg white index, egg yolk index and Haugh unit value) broiler eggs sold in traditional markets and modern markets in Manado city have the same quality and are suitable for consumption.

**Keywords:** broiler egg quality, traditional market, modern market

### **PENDAHULUAN**

Telur merupakan produk unggas yang cukup potensial dan merupakan bahan

pangan yang memiliki kandungan gizi yang cukup sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Telur mengandung asam amino

esensial lengkap sehingga telur dijadikan patokan dalam menentukan mutu protein berbagai bahan pangan (Richard *et al.*, 2014). Daya guna telur membuat jangkauan pemasarannya sangat luas, dengan konsumen yang berasal dari semua lapisan masyarakat. Telur mudah mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh kerusakan secara fisik, kimia dan mikrobiologis. Terjadinya kerusakan fisik pada telur selama penyimpanan akan mempercepat kontaminasi mikroorganisme.

Berbagai tindakan penanganan pasca panen yang dilakukan oleh peternak berfungsi untuk menghambat laju kerusakan telur. Pada umumnya penanganan telur untuk menahan kerusakan adalah disimpan pada ruangan dingin (*cool storage*). Bagi pasar-pasar modern, hal ini tidak menjadi masalah, oleh karena *cool storage* selalu tersedia, namun bagi pasar tradisional tidak ada perlakuan khusus sebelum dijual ke pembeli. Pada penanganan telur di pasar tradisional masih sangat sederhana karena telur hanya ditempatkan dengan kondisi kebersihan yang masih kurang baik yaitu diletakkan di dalam peti, dan tidak ada kontrol pengaturan suhu ruang penyimpanan (Wakur *et al.*, 2021). Selain itu kondisi sanitasi pasar tradisional umumnya tidak sebaik pasar modern, hal ini dapat dilihat dari lingkungan yang kotor, becek, bau tidak sedap, tidak nyaman (Birowo *et al.*, 2013).

Pasar modern lebih memprioritaskan eksternal kualitas telur lebih bagus dan bersih meliputi warna, ukuran, kehalusan kerabang telur, maupun kekerasan kerabang telur. Itulah yang membuat para konsumen lebih memilih belanja telur di pasar modern. Padahal harga di pasar modern relatif lebih mahal dibanding dengan pasar tradisional. Hal ini dapat memberi dampak buruk pada penjual telur di pasar tradisional, telurnya akan menumpuk dan dampak yang terburuk adalah rusak. Kerusakan telur yang akan dijual akan sangat merugikan bagi penjual

dan konsumen. Apalagi kualitas telur masih sulit ditentukan dari penampakan ekterior. Hal ini yang mendorong peneliti untuk mengkaji kualitas telur yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern di Kota Manado.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengamati kualitas telur yang terdiri dari bobot telur, indeks kuning telur, indeks putih telur dan haugh unit telur yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan lokasipengambilan sampel di Pasar Tradisional dan Pasar Modern Kota Manado. Penelitian dilakukan selama 2 minggu.

### Bahan dan alat

Bahan yang digunakan telur ayam ras yang berasal dari pasar tradisional dan pasar modern. Alat yang digunakan terdiri dari jangka sorong, timbangan analitik, cawan petri.

### Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan kuantitatif komparatif dengan metode survey. Pengumpulan data dilakukan pada 3 pasar tradisional dan 3 pasar modern yang ada di kota Manado. Pemilihan pasar dilakukan secara acak sederhana. Setelah ditentukan pasar yang menjadi obyek penelitian, dilanjutkan dengan pemilihan sampel telur secara acak. Diperoleh 60 butir telur pada pasar tradisional dan 60 butir pada pasar modern secara acak untuk diukur kualitas telur melalui variabel pengukuran.

### Variabel pengamatan

Variabel yang diukur terdiri dari bobot telur, indeks putih telur (SNI, 2006), indeks kuning telur (SNI, 2006) dan nilai haugh unit (Kurtini *et al.*, 2014).

### Analisis data

Data yang terkumpul dari setiap variabel dianalisis menggunakan uji t tidak berpasangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan untuk bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan nilai haugh unit dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

### Bobot telur

Rataan bobot telur ayam ras yang diperoleh dari pasar tradisional sebesar 65,51 g dan pasar modern sebesar 63,57 g. Pada pengamatan bobot telur ini, sesuai dengan kategori bobot telur berdasarkan Badan Standardisasi Nasional adalah telur besar (> 60 g) (BSN, 2008). Faktor yang memengaruhi berat telur ayam ialah umur ayam, suhu lingkungan, strain atau breed, kandungan nutrisi ransum, bobot badan ayam serta waktu telur dihasilkan (Dirgahayu, 2016).

Perubahan awal didalam telur setelah telur dikeluarkan adalah kehilangan berat. Kehilangan bobot ini disebabkan oleh penguapan air dari *albumen* serta pada tingkat yang kecil juga disebabkan oleh lepasnya gas, seperti karbohidrat, amonia, nitrogen dan hydrogen sulfide (Stadelman dan Cotteril, 1973).

Bobot telur merupakan indikator utama penilaian konsumen dalam pemasaran.konsumen cenderung memilih telur dengan bobot yang lebih besar, karena dengan anggapan bahwa kualitas telur yang baik selalu ditunjukkan dengan bobot telur yang tinggi. Bobot telur memiliki kaitan erat dengan lama penyimpanan. Indratiningsih dan Rihastuti (1996) menyatakan bahwa semakin lama penyimpanan maka semakin besar pula persentase penurunan bobot telur. Selama penyimpanan terjadi penguapan air dan CO<sub>2</sub> dalam telur melalui pori-pori kerabang (Jazil *et al.*, 2013). Nova *et al.* (2012); Sigar *et al.* (2020) menemukan bahwa semakin lama waktu penyimpanan telur,

berat telur akan semakin berkurang. Rata-rata penurunan berat telur pada lama penyimpanan 15 hari adalah 3,09% (Nova *et al.*, 2012). Semakin lama periode penyimpanan telur mengakibatkan berat dan tinggi putih telur lebih rendah sementara pH putih telur menjadi lebih tinggi (Scott dan Silversides 2000). Lebih Lanjut menurut Edjeng dan Ruhayat (2006) menyatakan bahwa ukuran dan berat telur secara garis besar dipengaruhi oleh faktor genetik. Akan tetapi, faktor manajemen dapat pula terlibat dalam menentukan besar kecilnya telur antara lain yaitu tipe kandang.

Menurut Kurtini *et al.* (2014), telur ayam ras dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok, yaitu (1) jumbo (>65 g/butir), (2) sangat besar (60-65 g/butir) (3) besar (55-60 g/butir), (4) Medium (50-55 g/butir), (5) kecil (45-50 g/butir), dan (6) kecil sekali atau *peewee* (<45 g/butir).

### Indeks Putih Telur

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata indeks putih telur yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern menunjukkan indeks putih telur tidak berbeda. Indeks putih telur sangat menentukan kualitas telur karena terkait dengan kondisi putih telur. Nilai putih telur akan mengalami penurunan kualitas seiring dengan lamanya penyimpanan. Kualitas putih telur akan menurun ketika telur mengalami penguapan menyebabkan rongga telur akan mengembang dan mengakibatkan udara dapat masuk kedalam telur. Pada penelitian ini, IPT yang dijual di pasar antara 0,06 – 0,07. Sesuai dengan standar SNI 01-3926-2008 (BSN, 2008) telur- telur tersebut masih berada dalam kisaran standar yang dianjurkan, dalam artian bahwa telur yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern di kota Manado masih layak dikonsumsi. Kualitas telur dianggap baik karena telur yang dijual diduga tidak mengalami penyimpanan yang begitu lama. Semakin kental putih telur, semakin tinggi nilai indeks putih telur dan putih telur semakin baik.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Kualitas Telur di Pasar Tradisional dan Pasar Modern Kota Manado

Variabel	Pasar Tradisional	Pasar Modern
Bobot telur (g)	65,51	63,57
Indeks putih telur	0,07	0,06
Indeks kuning telur	0,38	0,40
<i>Haugh unit</i> (HU)	63,18	62,94

Menurut Koswara (2009), indeks putih telur menurun selama penyimpanan karena pemecahan ovomucin yang dipercepat oleh naiknya pH. Ovomucin merupakan protein utama dari albumen, yang dapat menentukan tinggi atau rendahnya indeks albumen/kekentalan albumen. Menurut Putri *et al.* (2016) bahwa semakin lama penyimpanan maka makin tinggi putih telur akan menurun dengan cepat. Putih telur sebagian besar mengandung unsur anorganik natrium dan kalium bikarbonat dimana saat terjadi penguapan CO<sub>2</sub> selama penyimpanan maka putih telur menjadi alkalis yang berakibat pH putih telur meningkat.

Menurut Azizah *et al.* (2018); Sigar *et al.* (2020) menyatakan bahwa tinggi putih telur semakin lama disimpan akan semakin menurun tinggi putih telur dan putih telur akan semakin encer.

Pada pengamatan ini indeks putih telur yang dijual di pasar tradisional dan di pasar modern masih dalam keadaan baik, hal ini yang menyebabkan kondisi kuning telur juga masih dalam keadaan baik.

### Indeks kuning telur

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa yang dijual di pasar tradisional indeks kuning telur 0,38, sedangkan di pasar modern indeks kuning telur 0,40. Hasil ini setelah dilakukan uji t menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Seperti halnya indeks putih telur, Indeks kuning telur juga sangat menentukan kualitas telur. Telur ayam akan mengalami penurunan kualitas apabila semakin lama disimpan. Demikian halnya dengan kuning telur semakin lama

penyimpanan akan menurunkan kualitas telur. Kualitas kuning telur diukur melalui nilai indeksinya. Menurut standar SNI (BSN, 2008) standart indeks kuning telur adalah 0,33 – 0,52.

Semakin rendah indeks kuning telur semakin menurun mutu telur tersebut. Hasil pengamatan kondisi telur yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern masih memiliki indeks kuning telur yang baik, yakni berada pada nilai indeks 0,38 – 0,40. Beberapa penyebab kondisi kuning telur mulai rusak ketika mengalami penguapan menyebabkan rongga telur akan mengembang dan mengakibatkan udara dapat masuk kedalam telur.

Sesuai dengan standar SNI (BSN, 2008) telur-telur yang dijual di pasar tradisional dan di pasar modern, kuning telur masih berada dalam kisaran standar yang dianjurkan, dalam artian bahwa kuning telur hasil pengamatan masih segar dan layak dikonsumsi. Kualitas telur dianggap baik diduga telur yang dijual tidak mengalami penyimpanan yang begitu lama sehingga tidak mempengaruhi kondisi kuning telur. Kuning telur akan mengalami kerusakan apabila disimpan dalam waktu yang lama. Kerusakan tersebut berupa kenaikan pH akibat penguapan CO<sub>2</sub>. Indeks kuning telur akan mengalami penurunan seiring dengan terjadinya penurunan kualitas putih telur yang ditandai dengan difusi air dari albumin ke kuning telur (Wulandari *et al.*, 2013).

### 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 Tabel konversi.

Hasil pengamatan haugh unit (HU) telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai HU telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern menunjukkan tidak berbeda nyata. Nilai HU sangat menentukan kualitas telur. Tidak berbeda nyata pada nilai HU disebabkan karena kandungan putih telur masih dalam keadaan baik, hal ini dilihat dari nilai indeks putih telur yang bersamaan diamati pada penelitian ini (Tabel 1).

Menurut Jazil *et al.* (2013) bahwa nilai HU merupakan dekripsi dari keadaan albumen telur yang berguna untuk menentukan kualitas telur. Biasanya penurunan nilai *Haugh Unit* disebabkan karena telur terlalu lama disimpan sehingga terjadi penguapan air dalam telur dan rongga udara yang bertambah besar. Faikoh (2014) menyatakan bahwa nilai *Haugh Unit* ditentukan berdasarkan keadaan putih telur, yaitu korelasi antara bobot telur dan tinggi putih telur. Pendapat lain mengenai HU berasal dari Lestari *et al.* (2018) bahwa penurunan nilai *Haugh Unit* terjadi karena perubahan suhu, meningkatnya kelembaban yang menyebabkan hilangnya karbondioksida (CO<sub>2</sub>).

Nilai HU pada penelitian pasar tradisional sekitar 63,18 dan pada pasar modern 62,94. Sedangkan menurut standar SNI (BSN, 2008), kesegaran telur dibedakan atas mutu I nilai HU >72, mutu II nilai HU 62-72 dan mutu III memiliki nilai HU <60. Berdasarkan standar tersebut, maka kualitas telur yang dijual di pasar tradisional dan di pasar modern dilihat dari nilai HU berada pada kategori mutu II.

Penyimpanan merupakan faktor penentu nilai HU. Semakin lama periode penyimpanan maka nilai HU akan semakin kecil yang berarti bahwa telur akan semakin encer. Semakin lama waktu penyimpanan maka nilai HU mengalami penurunan karena adanya penguapan air dan hilangnya

CO<sub>2</sub> melalui pori kerabang telur (Lestari *et al.*, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa bobot telur, indeks putih telur, indeks kuning telur dan nilai haugh unit telur ayam ras yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern yang ada di Kota Manado mempunyai kualitas yang sama dan layak untuk dikonsumsi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah N., M.A. Djaelani dan S.M. Mardiaty. 2018. Kandungan protein, indeks putih telur, (IPT) dan haugh unit (HU) telur itik setelah perendaman dengan larutan daun jambu biji (*Psidium Guajava*) yang disimpan pada suhu 27<sup>0</sup>C. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 3(1):46-55
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. SNI 3926:2008 Telur Ayam Konsumsi. BSN, Jakarta.
- Birowo J., I.M. Sukada dan I.G.K. Suarjana. 2013. Perbandingan jumlah bakteri coliform pada telur ayam buras yang dijual di pasar bersanitasi baik dan buruk. *Indonesia Medicus Veterinus*, 2(3), 269-280.
- Brown A. 2000. *Understanding Food Principle and Preparation*. Wadsworth University of Hawaii, Hawaii.
- Dirgahayu F.I., D. Septinova, dan K. Nova. 2016. Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras strain isa brown dan lohmann brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1): 1-5
- Faikoh N.E. 2014. *Keajaiban Telur*. Istana Media, Yogyakarta.
- Fibrianti S.M., I.K. Suada, dan M.D. Rudyanto, 2012. Kualitas telur ayam konsumsi yang dibersihkan dan tanpa dibersihkan selama penyimpanan

- suhu kamar. Indonesia Medicus Veterinus, 1(3): 408-416
- Indratiningsih R.A. dan R. Rihastuti. 1996. Dasar Teknologi Hasil Ternak, Susu dan Telur. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Jazil N., A. Hintono, dan S. Mulyani. 2013. Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 2(1): 43-47
- Koswara S. 2009. Pengawet Alami Untuk Produk Dan Bahan Pangan. eBookPangan.com
- Kurtini T., K. Nova, dan D. Septinova. 2014. Produksi Ternak Unggas. Edisi Revisi. Aura Printing. Bandar Lampung.
- Lestari S., R. Malaka, dan S. Garantjang. 2013. Pengawetan telur dengan perendaman ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon Linn.*). J. Sains & Teknologi, 13(2): 184-189.
- Lestari L., S.M. Mardiaty, dan M.A. Djaelani. 2018. Kadar protein, indeks putih telur, dan nilai haugh unit telur itik setelah perendaman ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan waktu penyimpanan yang berbeda pada suhu 4°C. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 3(1): 39-45
- Meilyanti I., F. Fitriyaningsih, dan A. Efendi. 2019. Kualitas Fisik Telur Ayam Ras di Pasar Tradisional Kota Kendari. In Seminar Nasional Inovasi Teknologi Peternakan, Univeritas Halu Oleo.
- Muchtadi T.R. dan S. Sugiyono. 1992. Ilmu Pengatahuan Bahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi. Istitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nova I., T. Kurtini, dan V. Wanniaty. 2012. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas internal telur ayam ras pada fase produksi. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 2(2):16-21.
- Putri D.A.M., M.A. Djaelani, S.M. Mardiaty. 2016. Bobot indeks kuning telur dan haugh unit telur ayam ras. Jurnal Bioma, 18(1):7-13
- Rasyaf M. 2004. Makanan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Richard S.T., I.K. Suada, dan M.D. Rudyanto. 2014. Pengawetan telur ayam ras dengan pencelupan dalam ekstrak air kulit manggis pada suhu ruang. Jurnal Indonesia Medicus Veterinus, 3(4): 310-316
- Sarwono B. 2001. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya. Jakarta
- Scott T., F. Silversides. 2000. The effect of storage and strain of hen on egg quality. Poultr Sci 79(12):1725- 1729.
- Sigar A.C., E.H.B. Sondakh, F. Ratulangi, dan C.K.M. Palar. 2020. Pengaruh perendaman dalam larutan ekstrak tanin biji alpukat terhadap kualitas internal telur ayam ras. Zootec, 40(2): 794-803.
- Standar Nasional Indonesia. 1995. Telur Ayam Konsumsi. SNI 01-3926-1995. Dewan Standarisasi Nasional-DSN. Jakarta.
- Wakur N., E.S. Tangkere, L.J. Lambey, Y.H.S. Kowel. 2021. Kondisi fisik kerabang telur ayam ras petelur cokelat di Pasar Pinasungkulan Manado. Zootec. 41(1): 1 – 10
- Wulandari E., O. Rachmawan, A.T. Tafik, N. Suwarno, dan A. Faisal. 2013. Pengaruh ekstrak daun sirih (*Pipper betle. L*) sebagai perendam telur ayam ras konsumsi terhadap daya awet pada penyimpanan suhu ruang. Jurnal Istek 7(2): 163-174