

KUALITAS BEBERAPA TELUR BERMEREK KHUSUS DIBANDINGKAN DENGAN TELUR AYAM RAS DAN BURAS

Rossi R.S. Apriyantono, Nelis Imanningsih
dan Uken S.S. Soetrisno

ABSTRACT

Quality of Branded Eggs as Compared to Layer and Domestic Chicken Eggs

Many branded eggs found in the market claimed as low in cholesterol (Low Cholesterol Egg, Golden Egg), or claimed as high in omega-3 fatty acid content (Omega-3 Egg), besides common domestic and layer chicken eggs. This brand trend attracted the consumer to buy. Nonetheless, there is a need to evaluate further on the quality they claimed besides the physical quality. The evaluation was done regarded of those 5 types of eggs on their outer measurements (shape abnormalities, size indexes, shell thickness); and inner measurements (Haugh Units, yolk color score). The results indicated that all egg types had normal appearance with size indexes of 1.24–1.38. The Haugh Units was around 28.7 – 67.3 and yolk color score was around 5.0–13.3. Based on those results, the zero week marketed eggs (Group I) classified as A quality and the one week marketed eggs (Group II) were B quality. The data on chemical analyses indicated that the omega-3 fatty acid content was significantly the highest ($p < 0.05$) in Omega-3 egg, while the cholesterol content was similar in all types of eggs. The easiest way to judge the quality are from the shape and size of the eggs. Those have to be in normal shape and uniform size. While the claimed on low cholesterol content is not proven. [Penel Gizi Makan 1999,22: 44-48]

Key word: cholesterol content, omega-3 content, physical quality, chicken eggs

PENDAHULUAN

Telur merupakan sumber protein yang mudah cerna dan relatif murah harganya. Telur banyak dikonsumsi sebagai lauk-pauk, bahan campuran masakan, bahan campuran pembentuk tampilan atau secara utuh hanya dengan direbus untuk sarapan pagi. Namun, telur juga dikenal tinggi kolesterol. Tingginya kadar kolesterol dalam kuning telur menyebabkan kurang diminati oleh sebagian orang, khususnya penderita yang menghindari kolesterol.

Asam lemak adalah asam karboksilat yaitu suatu senyawa kimia yang mempunyai gugus fungsional karboksil (COOH) dengan jumlah karbon lebih dari empat. Asam lemak terdiri dari asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh yang mempunyai ikatan rangkap pada posisi tiga dihitung dari ujung gugus metil disebut asam lemak omega-3, seperti EPA (Eicosapentaenoic Acid), DHA (Docosahexaenoic Acid) dan asam linolenat. Asam lemak omega-3 sudah banyak dilaporkan mempunyai efek yang baik bagi kesehatan, yaitu menurunkan kadar trigliserida yang berkaitan dengan penyakit kardiovaskuler dengan efek anti trombogenik, yaitu selain terhadap kadar lipid plasma juga terhadap

pembentukan gumpalan trombosit pada penyumbatan pembuluh darah koroner. Bahkan EPA tidak hanya dapat membantu menurunkan serum kolesterol, tetapi juga dapat meningkatkan perimbangan antara kolesterol HDL dan LDL (1,2).

Komari dkk. (3,4,5) telah mengembangkan telur omega-3 yang mengandung kadar asam lemak DHA sepuluh kali lipat dari telur biasa. Kualitas telur omega-3 yang dihasilkan mempunyai kisaran nilai Haugh Units (HU) 67-104, yang berdasarkan klasifikasi kualitas telur ayam dikelompokkan sebagai kualitas A dan AA.

Akhir-akhir ini beredar di pasaran berbagai macam telur dengan merek khusus, yaitu Telur Rendah Kolesterol, Telur Emas dan Telur Omega-3. Beredarnya produk telur ayam komersial di pasaran yang diberi merek tersebut, tentunya sangat menarik minat konsumen. Namun demikian belum diketahui bagaimana kualitas telur tersebut, apakah kadarnya sesuai dengan yang disebutkan, yaitu rendah kandungan kolesterol dan tinggi kadar asam lemak omega-3.

Rombe, M (6) sudah melakukan kajian untuk kualitas telur ayam, telur puyuh dan telur itik yang biasa dikonsumsi, sedangkan telur dengan merek dagang tersebut di atas

belum ada yang melakukan kajian tentang kualitas dan keunggulannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas fisik, kadar kolesterol, dan kadar asam lemak dalam telur ayam yang bermerek khusus tersebut dibandingkan dengan telur ras (telur biasa) dan telur buras (telur ayam kampung). Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi program pengawasan makanan dan menghasilkan data yang dapat dijadikan sebagai pegangan para konsumen dalam memilih telur, khususnya konsumen yang sedang menjalankan diet.

BAHAN DAN CARA

Bahan

Telur yang diukur berasal dari 5 kelompok telur, yaitu telur Rendah Kolesterol (Renkoles), telur Omega-3, telur Emas, telur buras dan telur ras yang dibeli dari salah satu pasar swalayan di Bogor.

Cara

Untuk masing-masing kelompok diambil secara acak sederhana sebanyak 10 butir telur dan dilakukan dua kali pengambilan sesuai waktu pemasaran yaitu: umur pemasaran 0 minggu (saat telur masuk di pasar swalayan) dan umur pemasaran 1 minggu (satu minggu berikutnya). Hasil pengukuran antarkelompok telur dan antarumur pemasaran dibandingkan dengan uji t.

Setiap butir pada masing-masing kelompok diukur kualitas fisik luar dan kualitas fisik dalam telur ayam. Hasil pengukuran disajikan sebagai nilai rata-rata setiap kelompok. Pengukuran meliputi: Abnormalitas telur dengan melihat bentuk fisik dan keadaan kebersihan telur; indeks telur berupa panjang/lebar diukur menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm; serta kualitas fisik luar dengan menimbang telur utuh, kuning telur dan putih telur

menggunakan timbangan O-Haus dengan satuan terkecil 0,1 gram. Sedangkan Kualitas Fisik Dalam meliputi pengukuran Tinggi Albumen menggunakan micrometer, skor warna kuning telur ditentukan dengan membandingkan warna yang ada pada Yolk Colour Fan dengan skala 1-15 (kuning muda sampai kuning tua); serta Tebal Kerabang ditentukan dengan alat Micrometer Calliper dengan satuan terkecil 0,001 inci.

Penentuan kualitas telur secara keseluruhan dilakukan dengan menghitung nilai Haugh Unit, yaitu dengan rumus :

$$HU = 100 \log (H + 7.57 - 1.7 W^{0.37})$$

H = Tinggi albumen

W = Berat Telur

Kadar asam lemak omega-3 dan kolesterol pada kuning telur ditentukan dengan mengambil contoh komposit sebanyak 60 gram untuk analisis asam lemak dan 40 gram untuk analisis kolesterol dari campuran homogen 10 butir kuning telur untuk setiap kelompok. Analisis asam lemak omega-3 menggunakan metoda Gas Chromatography dan analisis kolesterol menggunakan metoda Bohac, et al. (7). Masing-masing penentuan dilakukan sebanyak 2 kali ulangan.

HASIL DAN BAHASAN

Klasifikasi berat telur berdasarkan Moreng dan Avens tahun 1985 dalam Sudaryani (8) adalah jumbo, sangat besar, besar, medium, kecil dan Pee Wee. Berat masing-masing klasifikasi adalah jumbo = 68,5 gram, sangat besar = 61,4 gram, besar = 54,3 gram, medium = 47,2 gram, kecil = 40,2 gram dan Pee Wee < 40 gram. Kelima kelompok telur yang diukur dalam penelitian ini adalah kelompok telur ras, telur emas, telur rendah kolesterol maupun telur omega-3 mempunyai klasifikasi antara besar dan sangat besar, yang beratnya berkisar antara 55,5–60,9 gram. Hanya kelompok telur ayam buras yang termasuk klasifikasi Pee Wee yaitu seberat 39,8 gram. Nilai rata-rata dan simpang bakunya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Berat Telur (gram) dari Kelima Kelompok Telur

Umur Pemasaran	Kelompok Telur (Gram)				
	Ras	Emas	Renkoles	Omega-3	Buras
0 Minggu	55,3 + 1,8	58,4 + 2,6	57,5 + 2,9	58,3 + 3,5	37,7 + 5,2
1 Minggu	56,4 + 6,4	52,6 + 3,5	59,5 + 6,1	63,5 + 5,5	42,0 + 1,9
Rata-rata	55,8	55,5	58,5	60,9	39,8

Keterangan :

Angka merupakan rata-rata dari 10 butir telur

Tabel 2
Kualitas Fisik Luar dan Fisik Dalam dari Kelima Kelompok Telur

Kelompok Telur	Fisik Luar				Fisik Dalam							
	Indeks Telur		Abnormalitas		Berat (Gram)						Tebal	
	I	II	I	II	Kuning Telur		Putih Telur		Kerabang		Kerabang (mm)	
Ras	1,31	1,31	N	N	14,8	15,7	33,6	34,1	6,9	6,6	0,37	0,34
Emas	1,38	1,33	N	N	15,6	15,4	35,6	30,5	7,18	6,73	0,36	0,36
Renkoles	1,28	1,27	N	N	16,1	17,4	34,5	35,0	6,83	7,16	0,34	0,36
Omega-3	1,35	1,33	N	N	15,1	16,4	36,2	39,7	7,05	7,4	0,36	0,37
Buras	1,24	1,31	N	N	15,4	16,5	18,7	20,4	4,80	5,04	0,29	0,31

Keterangan :

I = Telur dengan umur pemasaran 0 minggu;

II = Telur dengan umur pemasaran 1 minggu (Angka merupakan rata-rata dari 10 butir telur)

Hasil pengukuran terhadap indeks telur, abnormalitas, berat kuning telur, berat putih telur, berat dan tebal kerabang masing-masing disajikan dalam Tabel 2. Berdasarkan angka abnormalitas ternyata semua kelompok telur termasuk dalam kategori normal. Hal ini menunjukkan, kulit telur yang diamati dalam keadaan bersih, tidak retak dan bentuknya normal.

Berat kuning telur hampir merata di seluruh kelompok, yaitu berkisar 14,8–17,4 gram (Tabel 2). Sedangkan indeks telur semua kelompok juga merata sekitar

1,24–1,38. Hal ini mungkin disebabkan telur yang dipasarkan sudah disortir/dipilih berdasarkan besarnya. Tebal kerabang berkisar 0,29–0,37 mm, berarti hanya kelompok telur ayam buras yang tidak sesuai dengan ketentuan USDA. Ketentuan USDA (9) tentang tebal kerabang dari telur dengan kualitas baik pada umumnya 0,3302 mm atau lebih. Namun, secara keseluruhan kualitas telur bagian luar tidak berbeda nyata ($p < 0,05$), baik antarkelompok telur maupun antarumur pemasaran.

Tabel 3
Haugh Unit dan Skor Warna Kuning Telur Berdasarkan Kelompok dan Umur Pemasaran

Kelompok	Haugh Unit			Skor Warna Kuning Telur		
	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata
Ras	65,9	43,6	54,8	5,8	5,0	5,4
Emas	63,3	52,0	57,6	8,4	8,8	8,6
Renkoles	67,3	28,7	48	11,1	11,5	11,3
Omega-3	60,2	48,5	54,3	12,9	13,3	13,1
Buras	51,0	38,4	44,7	5,6	6,8	12,4

Keterangan :

I = Telur dengan umur pemasaran 0 minggu

II = Telur dengan umur pemasaran 1 minggu (Angka merupakan rata-rata dari 10 butir telur)

Salah satu kriteria untuk mengukur kualitas telur bagian dalam adalah dengan cara mengukur tebal putih telur dan berat telur sehingga diperoleh nilai Haugh Unit. Tebal putih telur yang semakin tinggi menunjukkan bahwa telur masih berada dalam kondisi segar. Hasil perhitungan HU masing-masing kelompok telur menunjukkan bahwa rata-rata kisarannya adalah 28,7-67,3. Kualitas telur berdasarkan nilai Haugh Unit menurut USDA (7) adalah: Kualitas AA, apabila nilai HU lebih dari 72, kualitas A, bila nilai HU 60-72, kualitas B, bila nilai HU 31-60 dan kualitas C nilai HU kurang dari 31. Pada Tabel 3 terlihat bahwa kualitas telur hasil pengukuran pada telur ras, telur emas, telur renkoles dan telur omega-3 dengan umur pemasaran 0 minggu termasuk kualitas A. Sedangkan hasil pengukuran 3 kelompok telur pertama dengan

umur pemasaran 1 minggu hanya termasuk kualitas B dan kelompok telur renkoles termasuk kualitas C. Untuk telur buras termasuk kualitas B, baik pengukuran pada 0 minggu maupun pengukuran 2 minggu. Hal ini menunjukkan telur yang diakui telah berada 1 minggu di pasaran tersebut sudah lama tersimpan dan perputaran penjualannya lambat.

Skor warna kuning telur berkisar antara 5.00 sampai 13.30 (warna kuning agak tua hingga tua). Skor tertinggi dicapai kelompok telur omega-3, yaitu 12,9 pada kelompok telur umur 0 minggu dan 13,3 pada kelompok telur umur 1 minggu. Namun secara keseluruhan skor warna kuning telur ras cenderung paling rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Tabel 4
Kadar Kolesterol dan Asam Lemak Omega-3 dalam 100 gram Kuning Telur dari Kelima Kelompok Telur

Kelompok Telur	Kolesterol (mgram)		Asam Lemak Omega-3 (mgram)	
	I	II	I	II
Ras	894	610	22	26
Emas	769	731	97	107
Renkoles	884	561	43	89
Omega-3	742	823	1764**	1999**
Buras	841	930	0	67

Keterangan :

I = Telur dengan umur pemasaran 0 minggu

II = Telur dengan umur pemasaran 1 minggu

** = Tanda sangat berbeda nyata ($p < 0,01$) antara kelompok telur dan antar umur pemasaran.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa kadar kolesterol pada semua jenis telur hampir sama, bahkan telur yang bermerek rendah kolesterol pada pemasaran 0 minggu kadar kolesterolnya lebih tinggi dibandingkan dengan telur emas dan telur omega-3. Kadar asam lemak omega-3 pada telur omega-3 terlihat sangat berbeda nyata dibandingkan dengan telur lainnya.

Sebagai pedoman dalam memilih telur berdasarkan khasiatnya dapat disimak sebagai berikut: Bila seseorang mengkonsumsi 1 butir telur ayam ras dengan berat 48,4 gram (kuning telur = 14,8 gram dan putih telur = 33,6 gram), maka telur tersebut mengandung kolesterol sebanyak 132,3 mg. Sedangkan 1 butir telur ayam Renkoles dengan berat 50,6 gram (kuning telur = 16,1 gram dan putih telur = 34,5 gram), maka telur tersebut mengandung 142,3 mg, 10 mg lebih besar dari pada telur ayam ras.

Sedangkan berdasarkan harga perbutir telur renkoles = Rp. 680,- dibandingkan telur ras = Rp.505,-.

SIMPULAN

Berdasarkan pengukuran kualitas fisik bagian luar telur, maka berat telur termasuk gradasi besar, kecuali telur buras termasuk gradasi kecil. Sedangkan kualitas telur bagian dalam mempunyai nilai HU 28,7-67,3 dan skor warna kuning telur diantara 5 dan 13,3. Kadar kolesterol pada kuning telur Renkoles tidak lebih rendah dari kadar kolesterol telur lainnya. Kadar asam lemak omega-3 pada kuning telur omega-3 sebesar 17-20 kali dari kadar omega-3 telur lainnya. Umur telur di pasaran sangat mempengaruhi kualitas fisik bagian dalam telur.

SARAN

Bagi keperluan kebutuhan konsumen, mutu telur baru diketahui apabila telur tersebut dilihat kualitas bagian dalamnya. Oleh karena itu perlu ada cara atau petunjuk yang lebih operasional untuk membedakan mutu telur bermerek dari telur lainnya

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi Bogor yang telah memberikan kepercayaan untuk melaksanakan penelitian ini.

RUJUKAN

1. Rilantono, L.I. dan Fadilah Supari. *Peranan Ikan Laut Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Jantung Koroner* Dalam: Seminar Manfaat Ikan Bagi Pembangunan Sumberdaya Manusia, Departemen Kesehatan R.I., Kantor Meneg. Kependudukan dan Lingkungan Hidup. Jakarta, 31 Agustus-1 September 1987; 113-121.
2. Miller, B. *EPA + Lecithin*. Alih bahasa Ibnu Samsi Rahman. Jakarta: Gramada, 1987.
3. Komari dkk. *Peningkatan mutu gizi telur melalui penggunaan asam lemak omega-3 yang dihasilkan fermentasi ampas tahu dengan Rhizopus sp dan limbah minyak ikan*. Laporan Penelitian. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, 1996.
4. Komari, Rossi R.S. Apriyantono dan Mien K. Mahmud. *Akumulasi lemak pada Rhizopus sp melalui proses fermentasi padat*. Penelitian Gizi dan Makanan 1996, 19:103-107.
5. Apriyantono, Rossi R. dkk. *Kualitas Telur Ayam Omega-3*. Dalam: Prosiding Kongres PATPI. Bali, 16-17 Juli 1997.
6. Rombe, Martha. *Pengamatan kesegaran telur komersial yang dipasarkan di Kotamadya Ujung Pandang berdasarkan kualitasnya*. Buletin Penelitian UNHAS 1994, IX (no.23-25): 15-22.
7. Bohac, CE et al. *Assessment of methodologic for Calorimetric Cholesterol Assay of Meats*. J. Food Sci. 1988; 1693, 53(6): 1642-1644
8. Sudaryani, Titik *Kualitas Telur*. Jakarta: Penebar Swadaya, 1996.
9. USDA No. 75. *Egg Grading Manual*. U.S., Washington D C., 1964.