

Pengawetan Telur Ayam Ras dengan Pencelupan dalam Ekstrak Air Kulit Manggis pada Suhu Ruang

(PICKLING ON CHICKEN EGG WITH IMMERSION IN WATER EXTRACT OF MANGOSTEEN PEEL AT ROOM TEMPERATURE)

Richard Stenly Tindjabate¹, I Ketut Suada², Mas Djoko Rudyanto²

¹Mahasiswa Program Dokter Hewan

²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner

Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana

Jl. P. B. Sudirman Denpasar Bali tlp. 0361-223791

Email : richard.stenly@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pencelupan ke dalam larutan kulit manggis dan penyimpanan suhu ruang terhadap telur ayam ras ditinjau dari warna putih telur, warna kuning telur, dan warna kerabang. Penelitian ini menggunakan sampel telur ayam ras umur 0 hari sebanyak 40 butir. Perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pencelupan telur ke dalam larutan kulit manggis selama 1 menit selanjutnya disimpan pada suhu ruang. Pencelupan ke dalam larutan kulit manggis terhadap telur ayam ras dapat mempertahankan warna putih telur, warna kuning telur, dan warna kerabang telur. Lama penyimpanan pada suhu ruang terhadap telur ayam ras tanpa perlakuan mempengaruhi warna putih telur, warna kuning telur. Lama simpan pada suhu ruang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna kerabang telur. Lama penyimpanan telur ayam ras pada suhu ruang mempengaruhi perubahan warna pada kerabang telur serta perubahan warna kuning telur. Lama penyimpanan pada suhu ruang terhadap telur ayam ras yang diberi perlakuan pencelupan lebih baik dibandingkan dengan telur tanpa pencelupan

Kata kunci : telur ayam ras, kulit manggis, penyimpanan pada suhu kamar

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effect of immersion into mangosteen peel solution kept in room temperature on chicken egg's shell, yolk and albumin color. This study used a sample egg age 0 days as many as 40 eggs. treatments performed in this study are dyeing eggs into the skin of the mangosteen for one minute and then stored at room temperature. Immersion into a solution of mangosteen shells can sustain egg white, egg yolk colour and egg shell colour. The length of storage at room temperature for eggs without affecting the treatment of egg albumin color, egg yolk color. Old store at room temperature was highly significant ($P < 0.01$) of egg shell colour. Retention eggs at room temperature affects the color changes in the skin and egg yolk discoloration. Prolonged storage at room temperature for eggs treated better than dyeing eggs without dyeing

Keywords: egg laying hens, mangosteen peel, stored in room temperature

PENDAHULUAN

Telur merupakan bahan pangan yang sempurna. Hal ini karena telur memiliki kandungan gizi yang lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh dalam proses pertumbuhan (Suardana dan Swacita, 2009). Telur merupakan bahan makanan yang cukup populer karena nilai gizinya yang tinggi serta harganya yang relative murah bila dibandingkan dengan harga daging atau sumber protein hewani lainnya, sehingga memungkinkan telur untuk dapat dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat (Agustin, 2008). Telur mengandung protein bermutu tinggi karena mengandung asam amino esensial lengkap sehingga telur dijadikan patokan dalam menentukan mutu protein berbagai bahan pangan (Indrawan, 2012).

Telur merupakan bahan pangan yang mudah terkontaminasi mikroba baik langsung atau tidak langsung dengan sumber-sumber pencemaran mikroba yang berasal dari tanah, udara, air dan debu. Kontaminasi pada umumnya berasal dari jerami tempat bertelur, tanah, udara, dan kotoran unggas (Idayanti, 2009). Telur jika di simpan pada suhu ruang hanya tahan 10 – 14 hari, setelah waktu tersebut telur mengalami perubahan-perubahan seperti terjadinya penguapan kadar air melalui pori kulit telur yang mengakibatkan penurunan berat telur, perubahan komposisi kimia dan terjadinya pengenceran isi telur (Melia, *et. al.*, 2009). Warna kerabang telur ayam ras dibedakan menjadi dua warna utama, putih dan coklat. Perbedaan warna ini dipengaruhi oleh genetic dari masing-masing ayam. warna kerabang selain dipengaruhi oleh jenis pigmen juga dipengaruhi oleh konsentrasi pigmen warna telur dan juga struktur dari kerabang telur (Jazil, dkk. 2012). Joseph, *et. al* (1999) menyatakan bahwa telur dengan kerabang coklat gelap lebih tebal dan kuat jika dibandingkan dengan telur yang memiliki kerabang coklat terang. Haryono (2000), menyatakan tebal kerabang telur berkisar antara 0,33-0,35 mm. tipis kulit telur dipengaruhi beberapa factor yakni : umur/tipe ayam, zat-zat makanan dan komponen lapisan kulit telur. Kulit yang tipis relative berpori lebih banyak dan besar, sehingga mempercepat turunnya kualitas telur akibat penguapan dan pembusukan lebih cepat. Kuning telur merupakan bagian telur terpenting, karena didalamnya terdapat bahan makanan untuk perkembangan embrio. Telur yang segar kuning telurnya terletak ditengah-tengah, bentuknya bulat dan berwarna kuning sampai jingga. Beberapa pendapat mengatakan bahwa makanan berpengaruh langsung terhadap warna kuning telur (mengandung pigmen kuning). Antara kuning dan putih

telur terdapat lapisan tipis yang elastis disebut membrane vitelin dan terdapat chalaza yang berfungsi menahan posisi kuning telur. Kuning telur memiliki komposisi gizi yang lebih lengkap dibandingkan putih telur, yang terdiri dari air, protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Lama simpan menentukan kualitas telur. Semakin lama disimpan, kualitas dan kesegaran telur semakin merosot (Fibrianti, 2012).

Salah satu upaya dalam memperpanjang daya simpan telur, sehingga dapat bertahan lama dilakukan dengan jalan pengawetan. Pengawetan sangat penting untuk memperlama daya simpan telur dan mempertahankan kualitas telur, pengawetan yang digunakan merupakan pengawetan alami serta aman (Rahmawati, 2014). Tujuan pengawetan telur yaitu agar dapat mempertahankan mutu dari telur serta memperpanjang masa penyimpanan telur, tujuan utama dari pengawetan telur adalah untuk mencegah penguapan air serta menghambat terlepasnya CO₂ dari dalam isi telur dan menghambat aktifitas dan perkembangbiakan mikroba . Bahan yang akan dicoba dalam mengawetkan telur yaitu menggunakan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*). Manfaat dari kulit buah manggis di antaranya dapat dijadikan sebagai anti inflamasi, anti tumor, anti oksidan dan anti bakteri. Kulit manggis dilaporkan menjadi sumber tannin, *xanthone*, *chrysanthemine*, *garcinone*, *gartanine*, vitamin B1, B2, C dan zat bioaktif lainnya (Moongkarndi, *et. al.*, 2003).

Kulit buah manggis memiliki kandungan senyawa *xanthone*, yang bermanfaat bagi kesehatan, antara lain, antinflamasi, antihistamin, antibakteri, antijamur. Di dalam ilmu farmasi, kulit manggis dikenal dengan nama *garcinae cortex fructus*. Kulit manggis memiliki kandungan berkhasiat, namun yang memiliki khasiat obat yang luar biasa adalah senyawa *xanthone*. *Xanthone* adalah senyawa organik yang memiliki fitonutrisi yang sangat kuat. Senyawa *xanthone* memiliki struktur karbon yang stabil (Warisno dan Dahana, 2012). Pada kulit manggis terkandung senyawa tanin yang berfungsi menutupi pori-pori kulit telur serta menghambat masuknya mikroorganisme ke dalam telur dan berperan sebagai antibakteri (Stevi, *et. al.*, 2012).

Pada saat ini telah banyak penelitian tentang pengawetan telur, namun yang menggunakan bahan pengawet yang berasal dari bahan nabati belum banyak dilakukan. Salah satu pengawetan yang sering dijumpai yaitu telur asin. Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik melakukan penelitian tentang pengawetan telur dengan pencelupan ke dalam larutan kulit manggis.

METODE PENELITIAN

Sampel penelitian menggunakan 40 butir telur ayam ras dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah manggis. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain *egg tray* (rak tempat telur), timbangan, kapas, spidol, yolk colour fan, kertas label, meja kaca datar, blender, pisau, baskom, sendok, glove (sarung tangan) , tisu dan kantong plastik.

Kulit buah yang digunakan adalah bagian endocarpanya dicampur dengan aquades kemudian diblender sampai homogen. Kemudian 20 telur dicelupkan ke dalam larutan kulit manggis selama satu menit sampai semua permukaan kulit telur tertutupi oleh larutan kulit manggis. Kemudian ditiriskan dan diletakkan pada rak yang tersedia. Selanjutnya simpan pada suhu ruang.

Dilakukan pengamatan setiap minggu, menggunakan 8 butir telur, yang terdiri empat butir tanpa pelapisan dan empat butir dengan pelapisan. Pengamatan warna putih telur, warna kuning telur, dan warna kerabang telur dilakukan pada minggu ke-0, ke-1, ke-2, ke-3, dan ke-4.

Data hasil penelitian yang terkumpul akan dianalisis dengan sidik ragam kemudian dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney untuk warna kuning telur, sedangkan warna kerabang telur menggunakan uji chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh pencelupan larutan kulit manggis terhadap warna putih telur ayam ras pada penyimpanan suhu ruang antara telur yang diberi perlakuan dan telur tanpa perlakuan yang dilakukan dengan pengambilan skor 0 apabila tidak terjadi perubahan dan 1 apabila terjadi perubahan. Pada pengamatan telur ayam ras yang tanpa diberi perlakuan tidak terjadi perubahan terhadap pengaruh pencelupan ke dalam larutan kulit manggis dan warna putih telur pada telur ayam ras yang diberi perlakuan dengan cara dicelupkan pada minggu ke-0 sampai minggu ke-4 tidak terjadi perubahan warna pada putih telur. Hal ini dapat dikatakan baik karena pengaruh dari pencelupan ke dalam larutan kulit manggis tidak mempengaruhi perubahan warna pada putih telur.

Hasil penelitian pengaruh pencelupan ke dalam larutan kulit manggis terhadap warna kuning telur ayam ras pada penyimpanan suhu ruang antara telur yang diberi perlakuan menggunakan kulit manggis dan telur tanpa perlakuan. Hasil pengamatan warna kuning telur tanpa perlakuan bahwa warna kuning telur yang tanpa dilakukan pencelupan larutan kulit manggis mengalami perubahan warna kuning telur. Dimana telur yang diamati selama minggu ke 0 sampai minggu ke 2 tidak terjadi perubahan pada warna kuning telur ayam ras, kemudian pada minggu ke 2 dan ke 3 warna kuning telur mulai terjadi perubahan dan pada minggu yang ke 4 terjadi perubahan pada warna kuning telur yang nyata terlihat semakin memudar. Menurut Romanoff(1963), telur yang telah disimpan lama warna kuning akan memudar. Hal ini disebabkan diserapnya air dari albumin ke dalam kuning telur, sehingga kuning telur menjadi muda dan pucat. Pengamatan warna kuning telur pada telur yang diberikan perlakuan dengan cara pencelupan menggunakan larutan kulit manggis, dapat dilihat bahwa pada minggu ke 0 sampai dengan minggu ke 4 tidak terjadi perubahan yang nyata pada warna kuning telur yang diberi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pengawetan dengan cara pencelupan ke dalam larutan kulit manggis dapat memperlambat perubahan warna pada kuning telur.

Hasil penelitian pengaruh pencelupan ke dalam larutan kulit manggis terhadap warna kerabang telur ayam ras pada penyimpanan suhu ruang antara telur yang diberi perlakuan menggunakan kulit manggis dan telur tanpa perlakuan. Dapat dilihat bahwa larutan kulit manggis yang melapisi kulit telur ayam ras memiliki pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perubahan warna dari kerabang telur, hal ini karena kulit manggis memiliki kandungan antosianin yang berfungsi sebagai zat pewarna. Pengamatan dilakukan dengan pengambilan skor (0 tidak berubah, 1 berubah). Pada minggu ke 1, kerabang telur yang diberi perlakuan menggunakan larutan kulit manggis memiliki warna lebih coklat dibandingkan dengan kerabang telur yang tidak diberi perlakuan. Dan proses perubahan terjadi minggu ke 4 dimana telur yang diberi larutan kulit manggis memiliki warna lebih coklat dibandingkan dengan telur yang tanpa perlakuan yang semakin lama semakin memucat.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian terhadap pengaruh larutan kulit manggis terhadap telur ayam ras dapat disimpulkan bahwa pencelupan ke dalam larutan kulit manggis terhadap telur ayam ras

dapat mempertahankan warna putih telur, warna kuning telur, dan warna kerabang telur. Lama penyimpanan telur ayam ras pada suhu ruang mempengaruhi perubahan warna pada kerabang telur serta perubahan warna kuning telur. Lama penyimpanan pada suhu ruang terhadap telur ayam ras yang diberi perlakuan lebih baik dibandingkan dengan telur tanpa pencelupan.

SARAN

Dapat dilakukan pengawetan dengan teknik pencelupan ke dalam larutan kulit manggis karena dapat memperlambat terjadinya perubahan warna pada kuning telur dan Pengawetan menggunakan larutan kulit manggis dengan cara pencelupan dapat mempertahankan warna kuning telur warna kerabang telur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. 2008. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Kayu Akasia Sebagai Bahan Pengawet Telur dan Pengaruh Terhadap Kualitas dan Daya Simpan Telur. Samarinda. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman. ISSN 1858-2419 vol.7 no.2 : 74-80.
- Fibrianti. M. S. 2012. Kualitas TELUR Ayam Konsumsi yang Dibersihkan dan Tanpa Dibersihkan Selama Penyimpanan Suhu Kamar. Denpasar. Indonesia Medicus Veterinus 1(3): 408-416. ISSN: 2301-7848
- Haryono. 2000. Langkah-Langkah Teknis Uji Kualitas Telur Konsumsi Ayam Ras. Temu Teknis Fungsional Non Penelitian. Balai Penelitian, Bogor. 175-184
- Idayanti. Darmawati. S, Nurullita. U. 2009. Perbedaan Variasi Lama Simpan Telur Ayam Pada Penyimpanan Suhu Lemari Es Dengan Suhu Kamar Terhadap Total Mikroba. Semarang. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan. Jurnal Kesehatan Vol,2, No. 1 : 19-26.

- Indrawan. I, G. 2012. Kualitas Telur dan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penanganan Telur di Tingkat Rumah Tangga. Denpasar.Indonesia Medicus Veterinus 1(5): 607-620 ISSN : 2301-784
- Jazil, N. Hintono, A. Mulyani, S. 2012. Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras Dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan. Semarang. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Vol. 2 No.1 : 43-47.
- Joseph, N. S., N. A. Robinson, R. A. Renema, dan F. E. Robinson. 1999. Shell quality and color variation in broiler eggs. J. Appl. Poult. Res. 8:70-74
- Melia S.Juliyarsi I.Africon. 2009. Teknologi Pengawetan Telur Ayam Ras Dalam Larutan Gelatin Dari Limbah Kulit Sapi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Surabaya.
- Moongkarndi. P, Kosem. N, Kaslungka. S, Luanratana. O, Pongpan. N, and Neungton. 2003. Antiproliferation, antioxidation and induction of apoptosis by garcinia mangostana (mangosteen) on SKBR3 human breast cancer cell line. Thailand. Journal of Ethnopharmacology 90 : 161-166
- Rahmawati S.Setyawati TR. Yanti AP. 2014. Daya Simpan Dan Kualitas Telur Ayam Ras Dilapisi Minyak Kelapa Kapur Sirih Dan Ekstrak Etanol Kelopak Rosella. Pontianak. Fakultas MIPA Universitas Tanjung Pura. Vol. 3(1) : 55-60
- Romanoff, A. L. & A. J. Romannoff. 1963. *The Avian Egg*. John Willey and Sons Inc., New York
- Stevi GD.Dewa GK.Vanda SK. 2012. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Fenolik Dari Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*). Manado. Jurnal MIPA Unsrat Online. Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi. Vol. 1 no.1 : 11-15
- Suardana, I. W., dan Swacita, I. B. N. 2009. *Food Higiene Pangan*. Denpasar. Udayana University Press.
- Warisno, S. dan Dahana Kres. 2012. *Kulit Manggis Hidup Sehat Berkat Sang Ratu Yang Berkhasiat*. Jakarta Gramedia Pustaka Utama.