

PENGARUH PENGGUNAAN GETAH PEPAYA (*Carica papaya*) TERHADAP KUALITAS TELUR AYAM RAS

Supamri*, Nelly Kusrianty

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

*Email: supamri.alif@gmail.com, Telp: +6281342583419

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan getah pepaya terhadap kualitas telur ayam ras. Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka di analisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu $T^1 = 1$ minggu, $T^2 = 2$ minggu dan $T^3 = 3$ minggu dengan di ulang sebanyak 5 kali sehingga di peroleh 15 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan penelitian penggunaan getah pepayah terhadap kualitas haugh unit, yolk indeks dan kedalaman Rongga udara telur ayam ras memberikan pengaruh sangat nyata 0,00 ($P < 0,05$) dan memberikan hasil yang optimal selama penyimpanan telur ayam ras selama 21 hari.

Kata Kunci: telur ayam ras, getah pepaya, kualitas

Abstract

This research aims to find out the effect of papaya gum on the quality of chicken eggs. This research applied complete Randomized Design which consists of 3 treatments namely $T^1 = 1$ week $T^2 = 2$ weeks and $T^3 = 3$ weeks. All samples were repeated until 5 times and therefore the total repetition is 15 units' experiments. The result of the research shows that the papaya gum contributes significantly ($P < 0,05$) to improve the quality of chicken eggs particularly on the yolk index and the depth of the cavity of the egg. Besides papaya gum also provides the optimal result during the storage about 21 days.

Keywords: chicken eggs, papaya gum, quality

PENDAHULUAN

Telur adalah produk peternakan yang kaya gizi dan sangat dibutuhkan oleh tubuh karena merupakan sumber protein, lemak, dan mineral yang murah dan dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat. Namun, telur merupakan produk peternakan yang mudah rusak karena telur mudah terkontaminasi oleh mikroorganismenya. 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 yang disimpan pada suhu ruang tidak dapat bertahan lama. Daya simpan telur ayam ras sangat singkat hanya sampai dua minggu (Rahmawati *et al.*, 2014). Penyimpanan telur yang terlalu lama akan mengakibatkan penurunan kualitas telur seperti penurunan berat telur, menurunnya kekentalan putih telur, kuning telur, dan membesarnya rongga udara. Menurut Sudaryani (2003), semakin lama waktu penyimpanan akan mengakibatkan terjadinya banyak penguapan cairan dan gas dalam telur sehingga akan menyebabkan rongga udara semakin besar.

Peningkatan produksi telur yang tinggi perlu diimbangi dengan pengawetan yang baik. Pengawetan telur bertujuan untuk menjaga kualitas dan meningkatkan daya

simpan. Mikroba merupakan salah satu penyebab kerusakan pada telur. Kandungan nutrisi yang tinggi pada telur dimanfaatkan mikroba untuk pertumbuhannya. Aktivitas mikroba dapat menyebabkan perubahan-perubahan baik fisik maupun kimia pada telur.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kualitas telur dan memperpanjang masa simpan, yaitu dengan melakukan pelumuran telur dengan menggunakan getah pepaya. Penggunaan getah pepaya sebagai pengawetan telur belum banyak dilakukan. Tetapi untuk pengawetan bahan pangan lainnya ini sudah banyak seperti penggunaan geta pepaya pada dangke, pelunakan daging, pembuatan permen karet dan sebagai bahan pengumpul.

Getah pepaya yang mengandung enzim papain, selain memiliki aktivitas proteolitik juga dilaporkan memiliki kemampuan sebagai bahan antibakteri dan anti-inflamasi (Aravind et al. 2013). Aktivitas antibakteri getah pepaya dan papain dari getah pepaya telah dilaporkan oleh Seenivasan et al. (2010) yang menguji aktivitas antibakteri papain terhadap beberapa bakteri dan fungi pada media Mueller Hinton Agar (MHA). Selain itu, ekstrak petroleum eter dan metanol getah pepaya juga menunjukkan kemampuan menghambat pertumbuhan *E. coli*, *S. aureus*, dan *P. aeruginosa* (Ashok et al. 2011).

Hal ini kandungan enzim papain pada getah pepaya memungkinkan dapat digunakan sebagai pengawetan telur ayam ras. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan getah pepaya terhadap kualitas telur ayam ras.

METODE

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian yang bersifat eksperimen, dengan mengetahui pengaruh getah pepaya terhadap kualitas telur ayam ras. Waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November sampai dengan bulan Desember 2018, bertempat Laboratorium IPA Terpadu Universitas Madako. Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain yaitu; Telur segar ayam ras, getah pepaya dan Aquades. Penelitian meliputi dua tahap.

Tahap pertama tahap persiapan penelitian ini terlebih dahulu menyiapkan telur ayam ras (umur 1 hari) sebanyak 15 butir Kemudian menyiapkan getah pepaya sebanyak 150 g yang diperoleh langsung dari sadapan buah pepaya mentah. Tahap kedua sebagai tahap pelaksanaan penelitian, seluruh telur dibersihkan dari kotoran yang masih melekat pada kulit dengan menggunakan Aquades dan menggunakan kain lap setelah itu telur diletakkan pada loyang. Kemudian telur diolesih dengan getah pepaya sampai merata. Variabel yang akan diamati sebagai berikut:

- **HU (*Haugh Unit*)** rumus;

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

Keterangan:

H = Indeks Haugh

h = tinggi putih telur kental (mm)

W = berat telur utuh (gram)

- **Yolk Indeks (%)** rumus ;

$$YI (\%) = \frac{H}{Wd}$$

Keterangan: YI = *Yolk Indeks*

H = Tinggi Yolk (mm)

Wd = Lebar Yolk (mm)

- Kedalaman Rongga Udara (mm).

Ukuran rongga udara Pengukuran kedalaman rongga udara dilakukan dengan cara mengambil pecahan telur bagian tumpul (bagian yang memiliki rongga udara) dari telur yang dipecah saat pengukuran HU, kemudian mengukur kedalaman rongga udara dari membrane dalam kerabang yang terpisah dengan membrane kerabang bagian luar hingga kerabang dengan menggunakan jangka sorong, (BSN, 2006).

Data yang telah dikumpul akan di analisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari perlakuan yaitu T_1 = Penyimpanan 1 minggu, T_2 = Penyimpanan 2 minggu dan T_3 = Penyimpanan 3 minggu dengan di ulang sebanyak 5 kali (3 x 5) sehingga terdapat 15 unit percobaan. Analisis data menggunakan Metode Statistik dan bila terdapat peubah yang berpengaruh maka di uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Haugh Unit (HU)

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa getah pepaya berpengaruh sangat nyata 0,00 ($P < 0,05$) terhadap kualitas nilai haugh unit telur ayam ras. Dilanjutkan dengan hasil uji Duncan tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh getah pepaya terhadap Haugh Unit (HU) Telur Ayam Ras

Lama Penyimpanan	Haugh Unit
T^1	87,5320 ^a
T^2	73,8200 ^b
T^3	69,0500 ^c
<i>Sig</i>	0,05

Keterangan : Nilai rata-rata berbeda nyata ($P < 0,05$) pada uji Duncan α 0,05

Hasil uji Duncan α 0,05 pada tabel 1 menunjukkan bahwa getah pepaya pada perlakuan T^1 berbeda nyata dengan perlakuan T^2 dan T^3 , T^2 berbeda nyata dengan T^3 . Hasil tersebut terjadi penurunan kualitas Haugh Unit yang tidak signifikan. Hal ini menunjukkan getah pepaya dapat menutupi pori-pori telur yang mencegah masuknya mikroba dan mencegah penguapan air dan gas CO_2 dari dalam telur, sehingga kesegaran telur ayam ras dapat dipertahankan. Aktivitas antibakteri getah pepaya dan papain dari getah pepaya telah dilaporkan oleh Seenivasan *et al.* (2010) yang menguji aktivitas antibakteri papain terhadap beberapa bakteri dan fungi pada media *Mueller Hinton Agar* (MHA). Selain itu, ekstrak petroleum eter dan metanol getah pepaya juga menunjukkan kemampuan menghambat pertumbuhan *E. coli*, *S. aureus*, dan *P. aeruginosa* (Ashok *et al.* 2011).

Jika dilihat dari hasil penelitian masing-masing perlakuan T^1 sebesar 87,5, T^2 sebesar 73,8 dan T^3 sebesar 69 merupakan telur yang sangat baik untuk di konsumsi. Keadaan tersebut sesuai dengan hasil penelitian dimana telur yang mempunyai berat lebih besar menghasilkan berat HU yang besar pula. Nilai *Haugh unit* lebih dari 60 -72 dikategorikan sebagai telur berkualitas A, nilai *Haugh unit* 31-60 sebagai telur berkualitas B dan nilai *Haugh unit* kurang dari 31 dikategorikan sebagai telur

berkualitas C (Mountney, 1976). Hal ini diperkuat oleh Sudaryani (2003) menyatakan nilai haugh unit yang normal berkisar lebih dari 72 di golongan kualitas AA.

Yolk Indeks

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa getah pepaya terhadap nilai Yolk Indeks (YI) telur ayam ras berpengaruh sangat nyata 0,00 ($P < 0,05$). Dilanjutkan dengan hasil uji Duncan tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh getah pepaya terhadap Yolk Indeks (YI) Telur Ayam Ras

Lama Penyimpanan	Yolk Indeks (YI)
T ¹	0,2660 ^c
T ²	0,7200 ^b
T ³	0,9180 ^a
<i>Sig</i>	0,05

Keterangan : Nilai rata-rata berbeda nyata ($P < 0,05$) pada uji Duncan α 0,05

Hasil uji Duncan α 0,05 pada tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh getah pepaya terhadap nilai yolk Indeks (YI) telur ayam ras pada perlakuan T³ (0,9180) berbeda nyata antara T² (0,7200) dan T¹ (0,2660), dan sekaligus memiliki nilai rata-rata tertinggi atau perlakuan terbaik yaitu 0,92. Standar untuk yolk indeks adalah 0,22 (jelek), 0,39 (rata-rata), dan 0,45 (tinggi) (Koswara, 2009). Hal ini menunjukkan bahwa dari semua perlakuan terhadap kualitas yolk indeks sangat baik.

Hal ini diduga pelapisan getah pepaya pada telur dapat mencegah masuknya mikroba dan penguapan gas CO₂ sehingga mempertahankan membrane vetilen kuning telur tetap utuh. Hadiwiyo (1980), yang menyatakan bahwa tujuan pelapisan kulit telur adalah untuk menutupi pori-pori kulit sehingga penguapan air dan karbondioksida (gas CO₂) terhambat sehingga umur penyimpanan telur menjadi lama.

Kedalaman Rongga Udara

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh getah pepaya terhadap rongga udara telur ayam ras berpengaruh sangat nyata 0,00 ($P < 0,05$). Dilanjutkan dengan hasil uji Duncan tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Getah Pepaya Terhadap Rongga Udara (RU) Telur Ayam Ras

Lama Penyimpanan	Rongga Udara (RU)
T ¹	0,8380 ^b
T ²	1,0520 ^b
T ³	1,8200 ^a
<i>Sig</i>	0,05

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada uji Duncan α 0,05

Hasil uji Duncan α 0,05 pada tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh getah pepaya terhadap nilai rongga udara (RU) pada perlakuan T¹ dan T², tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan T³ sekaligus merupakan ukuran rongga udara terdalam

Supamri, S., & Kusrianty, N. (2019). Pengaruh Penggunaan Getah Pepaya (*Carica Papaya*) terhadap Kualitas Telur Ayam Ras. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 1(2), 73-77.

pada telur ayam ras yaitu sebesar 1,8200 mm sedangkan yang memiliki kedalaman rongga udara yang tidak dalam atau kecil pada perlakuan T¹ dan T² yaitu 0,8380 dan 1,0520. Hal ini terlihat dari hasil penelitian semakin lama telur disimpan rongga udarah semakin dalam, hal ini disebabkan oleh penyusutan berat telur yang diakibatkan penguapan air dan pelepasan gas yang terjadi selama penyimpanan. Seiring bertambahnya umur, telur akan kehilangan cairan dan isinya semakin menyusut sehingga memperbesar rongga udara (Jazil, 2013). Telur segar memiliki rata-rata dibawah kedalaman rongga udara 0,9 mm dan tergolong dalam telur mutu 1 menurut BSN (2008). Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari penelitian pada semua perlakuan masih tergolong dengan kriteria telur mutu 1.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut, Getah pepaya dapat memperpanjang daya simpan telur dan kualitas telur ayam ras dan penyimpanan selama 21 hari atau 3 minggu mampu mempertahankan kualitas telur ayam ras.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut dengan uji organoleptik dan mikrobiologi penggunaan getah pepaya terhadap telur ayam ras.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, S. (2008). Pemanfaatan Ekstrak Kulit Kayu Akasia (*Acacia auriculiformis*) Sebagai Bahan Pengawet Telur Dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Dan Daya Simpan Telur. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 3(2), 58-62.
- Aravind, G., Bhowmik, D., Duraivel, S., & Harish, G. (2013). Traditional and medicinal uses of *Carica papaya*. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 1(1), 7-15.
- Ashok, C. D., Prachu, B. M., Umesh, J. U., & Manohar, P. V. (2011). Antibacterial and antioxidant activity of plant latex. *J Pharm Res*, 4, 406-407.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). (2008). SNI 3926: 2008. *Telur Ayam Konsumsi*. Jakarta (ID): BSN.
- Hadiwiyoto, S. (1980). Pengolahan Hasil Pertanian: Jilid Ii Pengolahan Hasil Hewani (Susu Dan Ikan).
- Jazil, N., Hintono, A., & Mulyani, S. (2013). Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(1).
- Koswara, S. (2009). *Teknologi Pengolahan Telur*. bkp.madiunkab.go.id/downlot.php?file=teknologi-pengolahan-telur.pdf. Diakses pada 15 Juli 2018.
- Mountney, G. I. (1976). *Poultry Technology*. The AVI Publishin Inc. Westport.
- Rahmawati, S., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2014). Daya simpan dan kualitas telur ayam ras dilapisi minyak kelapa, kapur sirih dan ekstrak etanol kelopak rosella. *Protobiont*, 3(1).
- Sudaryani, T. 2003. Kualitas telur. Penebar Swadaya, Jakarta.