

## Identify the Quality of Chicken Eggs After Administration of Melinjo Leaf Extract (*Gnetum gnemon*)

### Identifikasi Kualitas Telur Ayam Ras Setelah Pemberian Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon*)

Novia Annisa, Frisca Rinaldi Putri, Yusni Atifah<sup>1</sup>

*Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Sumatera Utara*

Email: [noviaannisa01@gmail.com](mailto:noviaannisa01@gmail.com)

---

#### ABSTRAK

Telur ayam ras merupakan bahan pangan dengan kandungan protein hewani yang mudah didapatkan dengan harga murah dan banyak oleh mikonsumsi masyarakat di Indonesia. Akan tetapi telur merupakan salah satu bahan pangan yang mempunyai daya simpan cukup singkat pada suhu ruang yaitu hanya dapat bertahan dalam waktu 10-14 hari, setelah waktu tersebut telur akan mengalami penurunan kualitas dan akan segera membusuk. Upaya dapat dilakukan adalah dengan pemberian pengawet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon*) terhadap kualitas telur ayam ras dan masa simpan dari telur ayam. Kualitas telur ditinjau dari bobot telur, warna putih telur, warna kuning telur, nilai Haugh unit dan nilai indeks kuning telur. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang pada bulan April sampai Mei 2022. Sampel telur yang digunakan sebanyak 18 butir telur ayam ras yang dipanen pada hari yang sama. Sampel dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 2 kali dengan waktu perendaman selama 36 jam. Perlakuan ke-1 telur tidak direndam dengan ekstrak daun melinjo, perlakuan ke-2 daun direndam dengan ekstrak daun melinjo 20% dan perlakuan ke-3 telur direndam dengan ekstrak daun melinjo 40%. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur bobot telur, Haugh unit, dan indeks kuning telur sebagai variabel kualitas telur. Data dianalisis menggunakan ANOVA, dilanjutkan uji lanjut menggunakan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman telur ayam ras dengan ekstrak daun melinjo dapat mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan telur ayam ras.

**Keyword:** telur, ekstrak daun melinjo, *Gnetum gnemon*, tanin, pengawet

---

#### PENDAHULUAN

Di Indonesia telur merupakan bahan pangan pokok yang memiliki kandungan protein hewani yang tinggi dan mudah didapatkan dengan harga yang relatif murah. Oleh karena itu membuat telur dapat dijangkau oleh kalangan masyarakat. Telur mengandung protein bermutu tinggi karena mengandung asam amino esensial lengkap

sehingga telur dijadikan patokan dalam menentukan mutu protein berbagai bahan pangan. Akan tetapi daya simpan dari telur sangatlah singkat yaitu hanya berkisar 10-14 hari, setelahnya telur akan mengalami pembusukan. Hal ini disebabkan oleh kerusakan secara fisik, serta penguapan air, karbondioksida, amonia, nitrogen dan hidrogen sulfida dari dalam telur.

Faktor kualitas telur dibagi menjadi dua yaitu faktor kualitas eksterior yang meliputi warna, bentuk, tekstur, keutuhan, kebersihan kerabang. Faktor interior meliputi keadaan putih telur yaitu kekentalannya, bentuk kuning telur yaitu tidak ada noda pada putih maupun kuning telur. Lama penyimpanan juga berpengaruh sangat nyata terhadap kualitas telur ditinjau dari Haugh Unit telur dan Indeks Kuning Telurnya.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperpanjang masa simpan telur adalah dengan pemberian pengawet. Pengawet yang dapat digunakan oleh masyarakat adalah adalah pengawet alami. 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 CO<sub>2</sub> dari dalam isi telur dan menghambat aktifitas dan perkembangbiakan mikroba .

Daun melinjo merupakan salah satu pengawet alami yang dapat digunakan, hal ini dikarenakan kandungan tanin yang cukup tinggi pada daun melinjo. kandungan senyawa tanin daun melinjo adalah 4,55%. Dengan adanya kandungan tanin pada daun melinjo maka mungkin saja daun melinjo dapat digunakan pada pengawetan telur ayam ras. Pengawetan terhadap telur dengan daun melinjo ini dapat dilakukan dengan cara kering, perendaman, penutupan kulit dengan bahan pengawet dan penyimpanan dalam ruangan pendingin. Pada penelitian kali ini kami menggunakan metode perendaman menggunakan ekstrak daun melinjo.

Melinjo atau *Gnetum gnemon* merupakan tumbuhan biji terbuka yang tumbuh di daerah tropis. Daun melinjo memiliki aktifitas antibakteri dan antioksidan yang dapat memberikan efek yang baik sebagai pengawet makanan. Sehingga penggunaan daun melinjo sebagai pengawet makanan merupakan terobosan baru dalam industri makanan untuk mengurangi penggunaan pengawet sintetis.

Tanin akan bereaksi dengan protein yang terdapat pada kulit telur yang mempunyai sifat menyerupai kolagen kulit hewan sehingga terjadi proses penyamakan kulit berupa endapan berwarna coklat yang dapat menutup pori-pori kulit telur tersebut menjadi impermeable (tidak dapat tembus) terhadap gas dan udara dan penguapan air serta hilangnya karbon-dioksida pada kulit telur dapat dicegah sekecil mungkin.

Umumnya masyarakat indonesia belum banyak mengetahui cara penggunaan daun melinjo sebagai bahan pengawet telur, oleh karena itu penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa efektif pemberian ekstrak daun melinjo terhadap masa simpan dari telur ayam ras.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan subjek penelitian telur ayam ras. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang pada bulan April sampai Mei 2022. Penelitian ini menggunakan rancangan RAL.

Sampel yang digunakan adalah telur ayam ras yang dipanen pada hari yang sama sebanyak 18 butir dan Daun melinjo muda. pemilihan Daun melinjo diiris-iris kecil, Kemudian dikeringkan terlebih dahulu sebelum direbus. Konsentrasi daun melinjo yang digunakan pada penelitian ini adalah perbandingan 20% (b/v), 40% (b/v). Sampel dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 2 kali dengan waktu perendaman selama 36 jam. Perlakuan ke-1 telur tidak direndam dengan ekstrak daun melinjo, perlakuan ke-2 daun direndam dengan ekstrak daun melinjo 20% dan perlakuan ke-3 telur direndam dengan ekstrak daun melinjo 40%. Setelah perendaman akan dilakukan perhitungan terhadap bobot telur, indeks kuning telur dan nilai haught unit.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dari penelitian yang dilakukan dan juga perhitungan terhadap tiga faktor penentu kualitas telur maka didapatkan hasil sebagai berikut. Analisis Ragam pemberian ekstrak melinjo pada pengamatan hari ke 0 sampai hari k3-1 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap berat telur, dengan range angka antara  $78.73 \pm 0.05\%$  -  $83.00 \pm 3.89\%$ . Pada pengamatan hari ke 7 pemberian ekstrak berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap berat telur, dengan nilai antara  $43.87 \pm 0.16\%$  -  $62.80 \pm 0.00\%$ . Nilai rata-ran pengaruh perlakuan ekstrak daun melinjo dengan lama perendaman terhadap indeks yolk.

Hasil Analisis Ragam pemberian ekstrak melinjo pada pengamatan hari ke 0 dan 3 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap indeks yolk dengan nilai  $0.37 \pm 0.00\%$  -  $0.39 \pm 0.01\%$ . Untuk pengamatan pada hari ke 4 berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) nilai indeks yolk antara  $0.26 \pm 0.01\%$  -  $0.35 \pm 0.00\%$ . Hasil analisis ragam pemberian ekstrak daun melinjo terhadap nilai haught unit pada hari ke-0 hingga hari ke-3 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) dengan range nilai  $66,41 \pm 7,15$  -  $55,18 \pm 7,26$ . pada hari ke-7 pemberian ekstrak daun melinjo menunjukkan pengaruh nyata ( $P<0,05$ ) yaitu dengan range nilai  $76,98 \pm 2,00$

Dari hasil yang didapatkan pengawetan telur merupakan salah satu usaha untuk mencegah menurunnya kualitas telur, dalam penelitian ini menggunakan tanin yang terdapat dalam daun melinjo. Pada penelitian ini kami menggunakan daun melinjo muda hal ini dikarenakan kandungan tanin pada daun melinjo muda sangat tinggi dibandingkan daun melinjo tua.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai bobot telur, dimana telur tidak mengalami kehilangan bobot yang signifikan dari berat awal. Hasil analisis pengaruh perlakuan pemberian ekstrak daun melinjo dan tidak diberi ekstrak daun melinjo pada berbagai lama penyimpanan terhadap indeks kuning telur ayam ras menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dibandingkan telur yang tidak diberi ekstrak daun melinjo dimana kuning telur mengalami pengenceran yang disebabkan karena terjadinya pemindahan air dari putih telur menuju kuning telur sebanyak 10 mg/hari pada suhu 10C. Tekanan osmotik kuning telur lebih besar dari putih telur sehingga air dari putih telur berpindah menuju kuning telur. Perpindahan air secara terus menerus akan menyebabkan viskositas kuning telur menurun sehingga kuning telur menjadi pipih kemudian akan pecah.

Haugh Unit merupakan satuan yang digunakan untuk mengukur kualitas telur dengan melihat kesegaran isinya. Semakin tinggi nilai Haugh Unit telur, semakin bagus kualitas telur tersebut. Penyimpanan telur akan menyebabkan putih telur akan semakin encer. Hal ini terjadi mungkin karena penguapan CO<sub>2</sub> dari putih telur.

Dengan adanya kandungan tanin pada daun melinjo akan bereaksi dengan protein yang terdapat pada kulit telur yang mempunyai sifat menyerupai kolagen kulit hewan sehingga terjadi proses penyamakan kulit berupa endapan berwarna coklat yang dapat menutup pori-pori kulit telur tersebut menjadi impermeable (tidak dapat tembus) terhadap gas dan udara dan penguapan air serta hilangnya karbon-dioksida pada kulit telur dapat dicegah sekecil mungkin

## **PENUTUP**

Dari penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun melinjo terhadap telur ayam memiliki pengaruh terhadap masa simpan telur. Ekstrak melinjo memberikan pengaruh terhadap kualitas eksternal dan internal telur, semakin tinggi kandungan ekstrak melinjo (40%) menunjukkan kualitas telur yang lebih bagus. Lama perendaman yang lebih lama lebih dapat mempertahankan kualitas dan daya simpan telur.

## **REFERENSI**

- Hardini. 2000. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur Konsumsi dan Telur Biologis Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Kampung. FMIPA Universitas Terbuka
- Haryoto. 2010. Membuat Telur Asin. Kanisius. Yogyakarta
- Hisada. H., Asahara. M., Kato., Sakan. F. (2005). Antibacterial and Antioxidative

Constituents of Melinjo Seeds and their Application to Foods. Japan. Science Links Japan

- 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
- Karmila.M.,Maryati.,Jusmawati. (2008). Pemanfaatan Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.), sebagai Alternatif Pengawetan Telur Ayam Ras. FMIPA.UNM. Makassar.
- 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
- Muchtadi, T. R, Ayustaningwarno, F dan Sugiyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta. Bandung
- 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
- Syarief dan H. Halid. (1990). Buku Monograf Teknologi Penyimpanan Pangan. Laboratorium Rekayasa Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.