

PENGARUH PERENDAMAN DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI SARI DAUN JAMBU BIJI TERHADAP KUALITAS INTERIOR TELUR AYAM RAS

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh:
MUHAMMAD SULTONI ★
NPM. 220.01.041.017

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2025**

RINGKASAN

MUHAMMAD SULTONI. Pengaruh Perendaman Dengan Berbagai Konsentrasi Sari Daun Jambu Biji Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Ras. (Dibimbing oleh **Oktavia R. Puspitarini, S. Pt, M. Si.** Sebagai Dosen Pembimbing Utama dan **Ir. Irawati Dinasari R, M.P.** Sebagai Pembimbing Anggota)

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 3 April 2025 sampai 30 Mei 2025. Lokasi penelitian bertempat di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh perendaman dengan berbagai konsentrasi sari daun jambu biji terhadap kualitas interior telur ayam ras. Kegunaan penelitian sebagai pedoman awal mengetahui pengaruh penggunaan sari daun jambu biji terhadap kualitas fisik telur ayam ras.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 butir telur ayam ras lohman brown berumur 1 hari, daun jambu biji merah tua, dan air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempat perendaman, blender, saringan, tisu, jangka sorong, *dept micrometer*, timbangan analitik, dan kaca datar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah P0 : telur ayam ras tanpa perendaman sari daun jambu biji (kontrol), P1 : telur ayam ras dengan perendaman sari daun jambu biji sebesar 10%, P2 : telur ayam ras dengan perendaman sari daun jambu biji sebesar 20%, P3 : telur ayam ras dengan perendaman sari daun jambu biji sebesar 30%. Variabel yang diamati adalah indeks kuning telur (IKT), indeks putih telur (IPT), dan *haugh unit* (HU) telur. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan *One – Way ANOVA* (*Analysis of Variance*). Apabila hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman telur ayam ras dengan sari daun jambu biji tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap indeks kuning telur, indeks putih telur, dan *haugh unit* telur. Rata – rata IKT adalah P0 : 0,190, P1 : 0,239, P2 : 0,207, P3 : 0,241. Rata – rata IPT adalah P0 : 0,013, P1 : 0,019, P2 : 0,020, P3 : 0,024. Rata – rata nilai *haugh unit* adalah P0 : 34,03, P1 : 44,37, P2 : 45,85, P3 : 53,47.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah telur ayam ras yang direndam pada sari daun jambu biji tidak mempengaruhi kualitas interior indeks kuning telur, indeks putih telur, dan *haugh unit*. Telur yang direndam dengan 30% sari daun jambu biji menghasilkan kualitas interior lebih baik. Saran dari penelitian ini adalah perlu adanya perendaman telur ayam ras dengan menggunakan daun sari jambu biji sebanyak 30%. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah lama perendaman diperpanjang 6 jam atau lebih dengan variabel pengamatan nilai pH dan total bakteri.

SUMMARY

MUHAMMAD SULTONI. The Effect of Soaking in Various Concentrations of Guava Leaf Juice on the Interior Quality of Broiler Chicken Eggs. (Supervised by Oktavia R. Puspitarini, S. Pt, M. Si. as Main Supervisor and Ir. Irawati Dinasari R, M.P. as Associate Supervisor)

This research was conducted from April 3, 2025, to May 30, 2025. The research location was at the Integrated Laboratory of the Islamic University of Malang. This study aimed to analyze the effect of soaking in various concentrations of guava leaf juice on the interior quality of broiler chicken eggs. The purpose of this research is to serve as an initial guideline for determining the effect of guava leaf juice on the physical quality of broiler chicken eggs.

The materials used in this study were 24 1-day-old Lohman Brown chicken eggs, dark red guava leaves, and water. The tools used in this study were a soaking container, blender, sieve, tissue, vernier caliper, depth micrometer, analytical balance, and a flat glass. The research method used was an experimental method using a Completely Randomized Design with 4 treatments and 6 replications. The treatments in this study were P0: chicken eggs without guava leaf juice soaking (control), P1: chicken eggs with 10% guava leaf juice soaking, P2: chicken eggs with 20% guava leaf juice soaking, P3: chicken eggs with 30% guava leaf juice soaking. The variables observed were egg yolk index (IKT), egg white index (IPT), and haugh unit (HU) of eggs. The data obtained were analyzed using One-Way ANOVA (Analysis of Variance). If the results of the analysis of variance showed a significant effect, then continued with the BNT test.

The results showed that soaking broiler chicken eggs in guava leaf juice had no significant effect ($P > 0.05$) on the yolk index, white index, and Haugh unit. The average IKT was P0: 0.190, P1: 0.239, P2: 0.207, and P3: 0.241. The average IPT was P0: 0.013, P1: 0.019, P2: 0.020, and P3: 0.024. The average Haugh unit values were P0: 34.03, P1: 44.37, P2: 45.85, and P3: 53.47.

The conclusion of this study is that broiler chicken eggs soaked in guava leaf juice did not affect the interior quality of the yolk index, white index, and Haugh unit. Eggs soaked in 30% guava leaf juice produced better interior quality. This study suggests soaking broiler chicken eggs in 30% guava leaf extract. Further research should extend the soaking time to 6 hours or more, with pH and total bacteria being monitored

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu protein hewani yang digemari masyarakat. Telur memiliki kelebihan yaitu nilai gizi yang tinggi dan harganya terjangkau, namun umur simpan yang singkat pada suhu ruang. Telur dalam suhu ruang mampu tahan 10-14 hari, kemudian akan terjadi kerusakan yang berakibat berat telur berkurang, komposisi kimia berubah dan isi telur menjadi encer.

Telur mempunyai kelemahan yaitu sifatnya yang cepat rusak, baik berupa kerusakan kimia, kerusakan fisik dan kerusakan yang disebabkan oleh mikroba. Sifat yang mudah rusak tersebut diakibatkan cangkang telur mudah retak, pecah dan tidak bisa menahan tekanan mekanis yang lumayan besar. Cangkang telur mempunyai pori-pori yang ukurannya tidak sama mulai dari yang kecil hingga besar dan juga dapat dilihat dengan kasat mata. Jika kita memperhatikan telur dari luar, kita akan melihat cangkangnya, cangkang tersebut merupakan lapisan pelindung yang keras yang terdiri dari kalsium karbonat. Cangkang dengan ujung yang besar memiliki lebih banyak pori daripada ujung telur yang kecil dan hal ini memungkinkan pindahnya gas melalui cangkang.

Telur ayam ras adalah salah satu bahan makanan yang mempunyai nilai gizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Sebutir telur terdapat gizi yang sangat cukup sempurna karena terdapat zat-zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna oleh tubuh manusia. Terdapat beberapa kandungan yang ada pada telur, diantaranya

; Protein, lemak, vitamin (berupa vitamin A, D, E dan K), mineral, *lutein* dan *zeaxanthin*. Selain itu telur juga mengandung *thiamin*, *riboflavin*, asam *pantotenat*, *niacin*, asam folat, dan vitamin B 12 yang larut dalam air (Sudaryani, 2003).

Mengingat untuk masa *valensi* antara telur dipanen sampai dikonsumsi sangat bervariasi maka untuk mencegah kerusakan kerusakan pada telur belum banyak dilakukan, diantaranya adalah “perendaman” telur untuk menutup pori-pori pada cangkang telur sehingga isi telur tidak akan terkontaminasi oleh *mikroorganisme* yang menyebabkan pembusukan pada telur. Sifat telur yang gampang dan mudah sekali rusak harus diupayakan cara untuk pengawetan pada telur. Pengawetan telur dalam bentuk utuh yaitu menutup pori-pori yang sangat halus pada cangkang telur. Pori-pori ditutup dengan tujuan agar air dan gas tidak keluar dari dalam telur, selain pada itu telur tidak mudah dimasuki mikroba sehingga menyebabkan telur akan mudah rusak.

Ada beberapa faktor yang dapat membuat telur ini cepat rusak diantaranya yang disebabkan oleh bakteri yang masuk ke dalam telur sejak telur tersebut berada di dalam ataupun di luar tubuh induknya. Telur akan terkontaminasi dari luar berupa kotoran yang akan menempel pada cangkang telur dimana terdapat banyak mengandung *coliform* dan *E.coli*. Oleh sebab itu sangat dibutuhkan cara bagaimana telur ini bisa awet atau tahan lama dari berbagai macam mikroba – mikroba yang akan merusak telur tersebut.

Berhubungan dengan meningkatnya produksi telur ayam ras yang tinggi perlu diimbangi dengan pengawetan yang baik dan benar. Oleh sebab itu, perlu perlakuan khusus untuk mendapatkan umur simpan yang lebih lama, apalagi jika ingin mendapatkan kondisi telur agar tetap berada dalam keadaan yang segar. Salah satu upaya untuk menjaga kualitas dan kesegaran telur yaitu dengan cara mengawetkannya.

Kandungan kimia pada daun jambu biji adalah *tanin* yang dapat mengawetkan telur ayam ras. Pada daun jambu biji terdapat senyawa tanin sebanyak 3,25%-8,98% (Fadlillah, 2010). *Tanin* yang memiliki sifat penyamak kulit telur bisa memperpanjang umur simpan pada telur, *tanin* akan menyebabkan protein di dasar kulit telur menggumpal serta menutupi pori-pori, mencegah akan terjadinya penguapan pada telur, mencegah hilangnya CO₂, dan mencegah akan masuknya mikroorganisme sehingga telur akan menjadi lebih awet (Maryati, Jusmawati dan Karmila, 2008).

Menurut Sunarlin (2015), daun jambu biji mengandung penyamak atau *tanin*. Dengan adanya kandungan protein pada kerabang telur, diperkirakan reaksi penyamak terjadi seperti kulit pada hewan. Protein berikat dengan *tanin* menyebabkan penguapan air bisa dikurangi, sehingga telur bisa disimpan lebih lama.

Pengawetan telur ini dilakukan dengan merendamkan telur kedalam larutan sari daun jambu biji guna untuk menutupi pori – pori telur agar *mikroorganisme* tidak dapat masuk kedalam telur yang akan menyebabkan kerusakan pada telur (Syarief dan Halid, 2010). Pengawetan telur ayam ras dengan cara perendaman menggunakan sari daun jambu biji

juga berguna sebagai lapisan pelindung. Menurut Ningsih dan Triawan, (2024), lapisan ini akan menutupi pori-pori sehingga *mikroorganisme* yang bisa mengganggu kualitas telur tidak dapat masuk.

Percobaan pengawetan dengan menggunakan daun jambu biji (*Psidium guajava*) juga telah dilaksanakan oleh Ernawati (2019), pada penelitian tersebut menggunakan daun jambu biji sebagai pengawet telur itik. Pada penelitian tersebut terdapat pengaruh konsentrasi dan lama perendaman menyebabkan telur itik menjadi lebih awet ketika menggunakan konsentrasi yang diatas 30% dengan lama perendaman selama 5 jam.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh perendaman dengan berbagai konsentrasi sari daun jambu biji terhadap kualitas interior telur ayam ras.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perendaman berbagai konsentrasi sari daun jambu biji terhadap kualitas interior telur ayam ras ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh perendaman dengan berbagai konsentrasi sari daun jambu biji terhadap kualitas interior telur ayam ras.

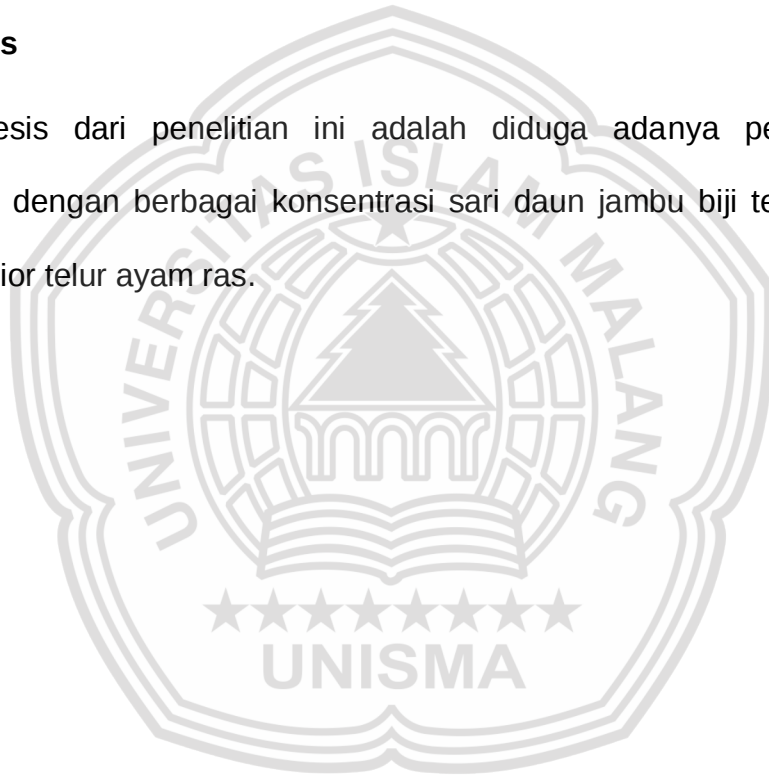
1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai:

1. Pedoman awal mengetahui pengaruh penggunaan sari daun jambu biji terhadap kualitas fisik telur ayam ras.
2. Temuan dari penelitian ini dapat menghasilkan publikasi artikel ilmiah dalam bentuk jurnal yang diharapkan dapat menjadi sumbangan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah diduga adanya pengaruh perendaman dengan berbagai konsentrasi sari daun jambu biji terhadap kualitas interior telur ayam ras.



BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

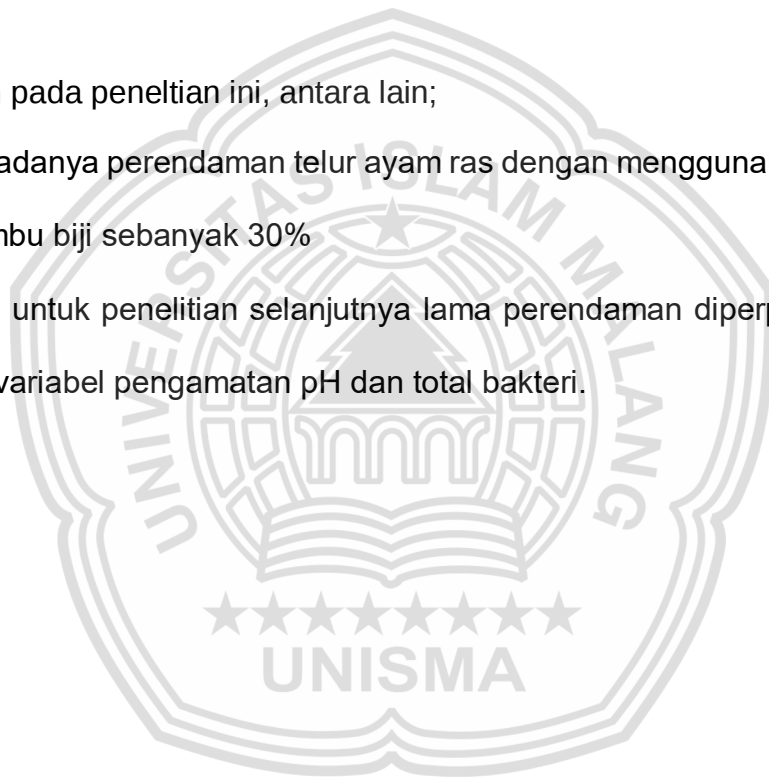
6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah telur ayam ras yang direndam pada sari daun jambu biji tidak mempengaruhi kualitas interior (*indeks kuning telur*, *indeks putih telur*, dan *haugh unit*). Telur yang direndam dengan konsentrasi 30% memiliki kualitas interior yang lebih tinggi.

6.2 Saran

Saran pada penelitian ini, antara lain;

1. Perlu adanya perendaman telur ayam ras dengan menggunakan sari daun jambu biji sebanyak 30%
2. Saran untuk penelitian selanjutnya lama perendaman diperpanjang dengan variabel pengamatan pH dan total bakteri.



DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., F. Kusnandar, D. Herawati. 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat, Jakarta.
- Anonimus. 2008. Telur Ayam Konsumsi. SNI-3926- 2008. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- _____. 2008. Mutu Telur Ayam Ras Konsumsi, Nilai indeks Kuning Telur (Yolk Indeks) Digunakan Sebagai Salah Satu Parameter kualitas Telur. Badan Standarisasi Nasional. No 3926 : 2008.
- _____. 2023. Standar Mutu Telur Ayam Kampung Sesuai SNI. SNI-3926-2023. Badan Standarisasi Nasioanal : Jakarta.
- Bachari, I., Sembiring, I. dan Tarigan, S. 2006. Pengaruh Frekuensi Pemutaran Telur Terhadap Daya Tetas dan Bobot Badan DOC Ayam Kampung. Jurnal Agribisnis Peternakan 2 (3): 101-105.
- Bell, D. D. And W.D. Weaver .2002. *Comercial Chicken Meat And Egg Production. 5th Edition. Springer Science And Business Media, Inc.* New York.
- Buckle, K. A, R. A. Edwards, G. H. Fleet, and M. Wooton. 2007. *Food Science. International Development Program of Australian University and Colleges.* Australia.
- Chintya dan B. Utami, 2017. Ekstraksi Tannin dari Daun Sirsak (*Anonna Muricata l*) Sebagai Pewarna Alami Tekstil. Jurnal Cis-Trans (JC-T) 1:2449-6573.
- Cornelia, M., Nurwitri, C. C., dan Jusnawati. 2008. Pemanfaatan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Sebagai Alternatif Pengawetan Telur Ayam Ras. UNM, Makassar.
- Desidera H. M, 2018. Seksi Peternakan dan Kesehatan Suku Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Jakarta Pusat.
- Dewi, S.U. Tedjo .P.Y. Sarayana dan Nurjannah .R. .2013. Ekstraksi dan Karakteristik Zat Warna Alami Dari Daun Jambu Biji (*psidium guajava L*) Serta Uji Potensinya Sebagai Pewarna Tekstil. Jurnal F-MIPA UNY.

- Djaelani, A. M. 2016. Ukuran Rongga Udara, pH Telur dan Diameter Putih Telur, Ayam Ras (*Gallus L.*) Setelah Pencelupan Dalam Larutan Rumput Laut dan Disimpan Beberapa Waktu. Buletin Anatomi dan Fisiologi Jurnal, 1(1): 19 – 23.
- Ernawati T, 2019. Pengaruh Konsentrasi Larutan Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal Zootec. Vol (2): 243.
- Fadlillah, R., J. Handajani dan T. Haniastuti. 2010. Ekstrak Daun Jambu Konsentrasi 10% yang Dikumurkan Dapat Menghambat Pertumbuhan *Streptococcus Mutans Saliva*. Dentika Dental Journal. Vol (15) :135-140.
- Faikoh ,N. E. 2014. Keajaiban Telur. Istana Media. Jogjakarta
- Fardiaz, D., N. Andrawulan, H. Wijaya dan N. L. Puspitasari. 2008. Analisis Sifat Kimia dan Fungsional Komponen Daun Jambu Biji. Skripsi. Pusat Antar Universitas Pandan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hajarwati dan Aswar, am. 2012. Pengaruh Konsentrasi Perendaman Larutan Daun Sirih (*Piper betle L.*) dan Lama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Ras. Skripsi. Universitas Gasanudin Makassar.
- Harapah, F. A. 2010. Pendugaan Parameter Genetik Sifat – Sifat Produksi Telur Itik Alabio dan Penggunaannya Pada Seleksi. Tesis. Sekolah Pascasarjana Intitut Pertanian Bogor.
- Hardini. 2000. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur Konsumsi dan Telur Biologis Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Kampung. FMIPA Universitas Terbuka.
- Hartono, E., Wajdi, F., dan Puspitarini, O. R. 2019. Pengaruh Pemberian Bioorganik Suplemen dalam Air Minum Ayam Petelur Isa Brown Terhadap Indeks Kuning Telur, Indeks Putih Telur dan Haugh Init. Jurnal Rekasatwa Peternakan, Vol. 2 No.1.
- Haryono. 2000. Langkah – Langkah Teknis Uji Kualitas Telur Konsumsi Ayam Ras. Temu Teknis Fungsional non Peneliti. Balai Penelitian. Bogor. Pp 175 – 184.
- Hikmah, L., Kentjonowaty, I., dan Retnangtyas, I. D. 2020. Pengaruh Pemberian Sari Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L*) Terhadap

Nilai Ph dan Kadar Asam Laktat Yoghurt Susu Kambing. Jurnal Rekasatwa Peternakan Vol.3 No. 2.

Istiqomah, D. I, dan Reynangtyas, I. D. 2023. Analisis Jumlah Populasi Ayam Terhadap Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur. Jurnal Rekasatwa Peternakan, Vol. 6 No. 1.

Jacob, J.P., R.D. Miles, dan F.B. Mather.2009. *Egg Quality*.Institute of Food and Agricultural Sciences University of Florida, Florida.

Kartina. 2017. Kandungan Tanin pada Daun Jambu Biji dan Daun Sirih. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makasar.

Kusuma, Hidayat dan Darana, 2017. Analisa Masyarakat Terhadap Kuning Telur Sebagai Bahan Pangan. Fakultas Peternakan Universitas Negri Lampung.

Lestari, Sri, M. Ratmawati, & G. Syamsudin. 2013. Pengawetan Telur dengan Perendaman Ekstrak Daun Sirih (*Gnetumgnemon* Linn). J. Sains & Teknologi 13:184-189.

Maryati, J. Dan Kamila. 2008. Pemanfaatan Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) Sebagai Alternatif Pengawetan Telur Ayam Ras. Program Studi FMIPA UNM. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Muchtadi, T., Sugiyono, dan Ayustaningwarno, F. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Bandung: Alfabet.

Ningsih, A. A., & Triawan, D. A. (2024). Pengaruh Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Blimbi* L.) Terhadap Pengawetan Telur Ayam Kampung. Laboratory Journal: Jurnal Laboratorium Sains Terapan. 1(1): 18-26.

Nurhalimah. 2010. Isolasi dan Penentuan Kadar Tanin. IPB Press. Bogor.

Friska, N, Suryanto, D, Puspitarini, O. R. 2022. Pengaruh *Dipping* Telur Konsumsi pada Berbagai Jenis Minyak dan Lama Simpan terhadap Total Bakteri dan pH. Jurnal Dinamika Rekasatwa, Vol. 5 No. 2.

Parimin. 2005. Jambu Biji. Budi Daya Dan Ragam Pemanfaatannya. Penebar Swadaya. Jakarta.

Retnangtiyas, I. D, dan Puspitarini, O. R. 2019. Pengaruh Perendaman dalam Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Biji dan Lama Simpan Suhu Ruang Terhadap Nilai pH dan Jumlah Mikroba Daging Entok. Jurnal Rekasatwa Peternakan, Vol. 2 No.1.

- Sabrani, M. dan H. Setyanto. 2010. Proses yang Terjadi dalam Telur Selama Penyimpanan. Lembaran Lembaga Penelitian Bogor No 1:14--19. Lembaga Penelitian Bogor, Bogor.
- Siregar F. R., A. Hintono, dan S. Mulyani. 2012. Perubahan Sifat Fungsional Telur Ayam Ras Pasca Pasteorisasi. *Animal Agriculture Jurnal*, 1(1): 521 – 528.
- Soeparno, R.A. Rihastuti, Indratiningsih, Suharjono Triatmojo (2017). Cetakan ke II. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sudarwati, T. P. L. 2018. Aktivitas Antibakteri Daun Pepaya (*Carica Papaya*) menggunakan Pelarut Etanol Terhadap Bakteri *Bacillus subtilis*. *Journal of Pharmacy and Science*, 3(2) : 13 – 16.
- Sunarlin, R. 2015. Akasia dan Daun Jambu Biji Sebagai Pengawet Telur. Media Peternakan Volume II. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suprpti, L.M. 2002. Pengawetan Telur, Telur Asin, Tepung Telur Dan Telur beku. Kanisius. Yogyakarta.
- Syarief, R., H. Halid. 2010. Buku Monograf Teknologi Penyimpanan Pangan. Laboratorium Rekayasa Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. USDA. 2007.
- Tarigan B. R., L. Ribka, K. K. Agustina. 2016. Kualitas Telur Asin Bermedia Kulit Manggis (*Garcinia Mangostona L.*) Berdasarkan Indeks Putih Telur, Kuning Telur, dan Haugh Unit. *Jurnal Indonesia*
- Veronicha, B. R., Kentjonowaty, I., & Suryanto, D. (2022). Pengaruh Lama Perendaman dan Lama Simpan Telur Itik Dalam Larutan Daun Rambutan (*Nephelium Lappaceum L*) Terhadap Kualitas Fisik. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 5(02).
- Winarno, F.G dan S. Koswara. 2002. Telur : Komposisi, Penanganan, dan Pengolahannya. M-Brio Press. Bogor.
- Yamamoto, T., L.R. Juneja, H. Hatta, and M. Kim. 2007. *Hen Eggs: Basic and Applied Science*. University of Alberta, Canada.
- Yuwanta Tri (2010). Telur dan Kualitas Telur. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.