

**STUDI TINGKAT KESEGERAN TELUR AYAM RAS STRAIN
ISA BROWN DENGAN METODE PENCELUPAN AIR
GARAM DAN AIR PANAS SELAMA PENYIMPANAN**

SKRIPSI



Oleh :

MARIA YULIANA HERMIATI ICE

2017410069

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG**

2020

RINGKASAN

Maria Yuliana Hermiati Ice. 2017410069. Studi Tingkat Kesegaran Telur Ayam Ras Strain Isa Brown dengan Metode Pencelupan Air Garam dan Air Panas Selama Penyimpanan. Pembimbing utama : Dr. Ir. Sri Handayani, MP. Pembimbing pendamping : Mohamad Nurul, S.Pt.M.Si.M.Pt.

Telur merupakan salah satu bahan pangan sumber hewani yang memiliki peran yang besar dalam mengatasi masalah gizi dalam masyarakat. Telur banyak di gemari masyarakat karena harganya yang mudah terjangkau dan syarat akan gizi yang di perlukan oleh tubuh. Ada banyak cara yang digunakan sebagai teknik pengolahan telur sehingga meningkatkan daya tahan dan kesukaan konsumen. Komponen zat gizi yang cukup tinggi dalam telur yaitu protein dan lemak terdapat pada putih dan kuning telur dan gizi tersebut dapat menurun terutama pada saat penyimpanan. Pada putih telur terjadi penguapan air selama proses penyimpanan sehingga mengakibatkan penurunan berat telur. Secara umum telur terdiri dari tiga komponen yakni cangkang telur, putih dan kuning telur. Ada berbagai penyebab rusaknya telur diantaranya; lama simpan, tempat penyimpanan, kebersihan cangkang, dan cara menangani dan alat yang digunakan. Telur menjadi rusak juga disebabkan oleh bakteri yang masuk melalui pori-pori cangkang. Memperhatikan kebersihan kerabang telur, suhu, serta kebersihan sarana yang saat menangani dapat mencegah kerusakan akibat mikroba.

Penelitian ini bertujuan untuk mempertahankan kualitas kesegaran telur dengan cara mengawetkan telur secara alami yaitu dengan metode pencelupan telur pada air garam dan air panas sehingga telur dapat disimpan pada waktu yang lebih lama. Metode pencelupan telur pada air garam dan air panas dengan lama penyimpanan berbeda terdapat perubahan kondisi interior telur. Alat dan bahan yang di gunakan yaitu timbangan analitik, jangka sorong, Termometer, rak telur, baskom, tissue, kaca datar, kertas label, panci, air, garam laut, dan telur ayam ras strain Isa Brown. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari sembilan perlakuan dan masing-masing perlakuan terdaat dua ulangan. Kualitas telur terbaik yaitu pada P8 dengan metode perendaman air garam 10 menit dan pencelupan air panas 5 detik dan lama simpan 14 hari dengan nilai rata-rata Indeks Putih Telur 0,033 mm, Indeks Kuning Telur 0,40 mm, Haugh Unit 90,49 mm dan rongga udara 6,8 mm. Pengawetan perendaman air garam dan pencelupan air panas hanya mampu mempertahankan ualitas telur hingga 2 minggu penyimpanan. Untuk peneliti selanjutnya bahwa untuk pengawetan telur secara alami menggunakan perendaman air garam dan pencelupan air mendidih, diupayakan menggunakan durasi waktu yang lebih lama agar kesegaran telur mampu bertahan lebih lama. Suhu dan kelembaban serta kebersihan kerabang telur perlu diperhatikan agar mengurangi pertumbuhan bakteri *Salmonella sp* yang menyebabkan telur terkontaminasi sehingga kesegaran telur menurun cepat.

Kata Kunci: Telur, Tingkat Kesegaran, Strain Isa Brown, Lama Simpan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk maka sangatlah penting kebutuhan akan bahan pangan yang berkualitas baik. Bahan pangan yang berkualitas baik apabila memenuhi persyaratan gizi diantaranya protein nabati maupun hewani baik. Telur merupakan salah satu bahan pangan sumber hewani yang memiliki peran yang besar dalam mengatasi masalah gizi dalam masyarakat. Telur banyak di gemari masyarakat karena harganya yang mudah terjangkau dan syarat akan gizi yang di perluhkan oleh tubuh. Ada banyak cara yang digunakan sebagai teknik pengolahan telur sehingga meningkatkan daya tahan dan kesukaan konsumen (Irmansyah dan Kusnadi, 2009)

Rizal *dkk*, (2012) Komponen zat gizi yang cukup tinggi dalam telur yaitu protein dan lemak. Kandungan gizi tersebut dapat menurun terutama pada saat penyimpanan. Pada putih telur terjadi penguapan air selama proses penyimpanan sehingga mengakibatkan penurunan berat telur. Meningkatnya PH pada putih telur disebabkan karena CO₂ lepas melalui pori cangkang, selain itu juga diakibatkan karena bagian putih telur yang kental mengalami pengenceran dan merembes ke kuning telur.

Secara umum telur terdiri dari tiga komponen utama yakni cangkang telur, putih telur dan kuning telur. Sifatnya telur yaitu cepat mengalami kerusakan. Telur dapat dengan cepat mengalami kerusakan karena kulit telur mudah pecah, retak. Ukuran pori-pori kerabang telur tidak seragam ada yang ukuran kecil dan ada yang ukuran besar yang dapat dilihat dengan kasat mata. Pada setiap bagian telur terdapat jumlah pori-pori yang berbeda (Anjarsari, 2010).

Berbagai faktor telur menjadi rusak diantaranya; lama simpan, kelembaban dan suhu, keadaan cangkang, serta cara yang digunakan dalam penanganan. Cir-ciri rusaknya telur antara lain rongga udara membesar, berat telur berkurang, encernya putih telur, dan kuning telur menjadi kendur. (Muchtadi *dkk*. 2010).

karena adanya pertumbuhan bakteri seperti Untuk mempertahankan kualitas telur selama waktu penyimpanan lebih lama maka di perluhkan pengawetan telur. Pencegahan penguapan air dan gas-gas lain serta mencegah masuk dan tumbuhnya mikroba dalam telur dari isi telur makan di lakukan pengawetan. Memperhatikan tempat penyimpanan dan suhu serta kelembaban dan juga melalui pengawetan bertujuan untuk memperpanjang umur simpan telur. cara lain yang digunakan untuk mempertahankan kualitas kesegaran telur yaitu proses pendinginan, proses pembungkusan kering, pelapisan dengan minyak, dan pencelupan dalam berbagai cairan (Harianto A, 2010)

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kualitas telur ayam setelah penyimpanan yang dilakukan penceluan air garam dan air panas selama penyimpanan?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas telur ayam setelah penyimpanan yang dilakukan pencelupan air garam dan air panas selama penyimpanan.

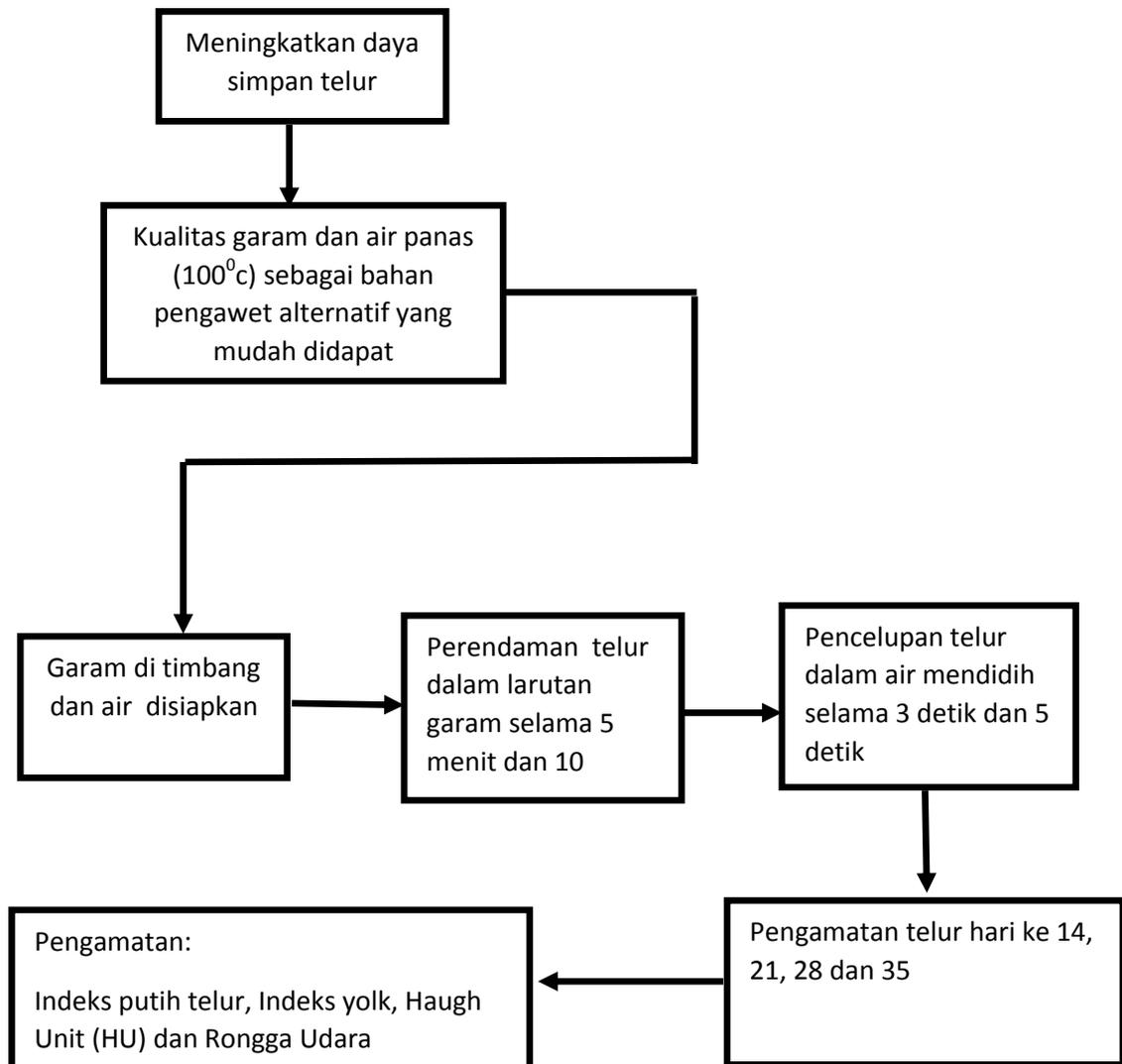
1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi cara mengawetkan telur ayam ras ISA Brown secara alami.
2. Mengetahui manfaat air panas (100°C) dan air garam dalam mempertahankan kualitas telur
3. Menghambat rusaknya telur yang disimpan lama.

1.5 Hipotesis

Diduga pencelupan air garam dan air panas pada telur ayam ras strain *Isa Brown* dengan lama penyimpanan berbeda terdapat perubahan kondisi interior telur.

1.6 Kerangka Pemikiran



DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. 2013. Uji Salmonella-Shigella Pada Telur Ayam Yang Disimpan Pada Suhu Dan Waktu Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Edu Research*.
- Almeida, D.Y, Schneider, A.F, Yuri, F.M, Machado, B.D, and Gewehr, C.E. 2014. Egg Shell Treatment Methods Effect on Commercial Eggs Quality. *Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil*
- Argo. L. 2013. Kualitas telur ayam arab petelur fase I dengan berbagai level Azolla microphylla. *Animal Agricultural Journal 2 (1): 455-457*.
- Andi, N.M. 2013. Pengaruh Level Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.) dan Lama Penyimpanan yang Berbeda Terhadap Kualitas Telur. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Asnawati, Y dan Susanto, A. 2017. Identifikasi Bakteri Salmonella Sp Pada Telur Ayam Ras di Pasar Pon Jombang
- Aswar. 2011. Kualitas interior telur ayam ras dengan penggunaan larutan daun sirih (*Piper Betle* L.) sebagai bahan pengawet. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Makassar.
- Azizah, N., Betty, A.N, dan Stevia, T.R. 2012. Telur. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. SNI 3926:2008 Telur Ayam Konsumsi. BSN, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. SNI ISO 9001: 2008: *Sistem Manajemen Mutu-Persyaratan*. Jakarta.
- Bobyda, 2009. Telur yang penuh khasiat. <http://infoduniat.com/te/ur-yangpenuh-khasiat.pdf>. Dikases pada 2 Maret 2021
- Cornelia, A, Suada, I.K, Rudyanto, M.D. 2014. Perbedaan Daya Simpan Telur Ayam Ras yang Dichelupkan dan Tanpa Dichelupkan Larutan Kulit Manggis. *Indonesia Medicus Veterinus 3(2): 112-119*.
- De Garmo, E.P, Sullivan, W.G dan Canada, C.R. 1984. *Engineering Economy*. Macmilan. New York.
- Djaelani, M.A. 2016. Kualitas Telur Ayam Ras (*Gallus L*) setelah Penyimpanan yang dilakukan Pencelupan pada Air Mendidih dan Air Kapur sebelum Penyimpanan. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*.
- Fadilah, R. dan Fatkhuroji. 2013. *Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fahmi, F. 2012. *Beternak Ayam Petelur untuk pemula Beternak dengan Modal Minimal untuk Hasil Maksimal*. Dafa Publishing : Cetakan pertama.
- Fahrullah. 2012. Pengaruh Penggunaan Probiotik Komersial Sebagai Bahan Curing Pada Pembuatan Telur Itik Asin. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar
- Faikoh, N.E. 2014. *Keajaiban Telur*. Istana Media, Yogyakarta.
- Fibriyanti, S. 2012. Kualitas Telur Ayam Selama Penyimpanan suhu kamar. *Indonesia Medicus Veteriner 1(3):408-416*

- Gary, D, Butcher,V.M dan Miles,R 2009. Ilmu Unggas. Jasa Ekstensi Koperasi, Lembaga Ilmu Pangan dan Pertanian Universitas Florida. Gainesville.
- Gantois, I, Ducatelle, R, Pasmans, F, Haesebrouck, F, Gast R, Humphrey T.J, Van Immerseel F. 2009. Mechanisms of egg contamination by *Salmonella* Enteritidis. Federation of European Microbiological Societies, Microbiology Review 33: 718-738.
- Geveke, D.J, Gurtler, J.B., Jones D.R. and Bigley, A.B. 2016. Inactivation of *Salmonella* in Shell Eggs by Hot Water Immersion and Its Effect on Quality. J Food Sci. 81(3): 709-14.
- Gross S, Johne A, Adolphs J, Schlichting D, Stingl K, Graf CM, Braunig J, Greiner M, Appel B, Kasbohrer A. 2015. *Salmonella* in table eggs from farm to retail-when is cooling required. Journal Food Control 47: 254-263.
- Hajrawati. Likadja, J.C., dan Hessy. 2012. Pengaruh Lama Perendaman Ekstrak kulit Buah Kakao dan Lama Penyimpanan Terhadap Daya Awet Telur ayam Ras.
- Hintono., dan Mulyani,S. 2012. Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras dengan Intensitas Warna Cokelat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan. Jurnal Penelitian Peternakan. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro, Semarang
- Howard, Z.R, O'Bryan, C.A, Crandal, P.G, Ricke, S.C. 2011. *Salmonella* Enteritidis Dalam Cangkang Telur. Riset Makanan Internasional 45: 755-764.
- Idayanti., S. Darmawati, U. Nurullita. 2009. Perbedaan Variasi Lama Simpan Telur Ayam pada Penyimpanan Suhu Almari Es dengan Suhu Kamar terhadap Total Mikroba. *Jurnal Kesehatan* 1(2): 19-26.
- Irmansyah, J dan Kusnadi. 2009. Sifat listrik telur ayam kampung selama penyimpanan. Media Peternakan 32 (1) : 22-30
- Jazil,N. A. Hintono., dan Mulyani,S. 2013.Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras dengan Intensitas Warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan. *J. Aplikasi Teknologi Pangan*
- Koswara, S. (2009) *Teknologi Pengolahan Telur* . eBook Pangan.com
- Kurtini, T, Nova,K dan D. Septinova. 2011. Produksi Ternak Unggas. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Lestari, S, Ratmawati,M dan G. Syamsudin. 2013. Pengawetan Telur Dengan Perendaman Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.). *J. Sains & Teknologi* 13 No. 2 184 – 189
- Martelli, F, Davies R. 2012. *Salmonella* serovars isolated from table eggs: an overview. Food Research International 45: 745-754.
- Muchtadi, T., Sugiyono, & Ayustaningwarno, F. (2010). Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Bandung: Alfabeta.
- Muchtadi, T. R, Ayustaningwarno, F dan Sugiyono. 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta. Bandung
- Nursiam. I. (2011). Uji Kualitas Telur. (Online). <http://intannursiam.wordpress.com/2011/02/26/uji-kualitastelur/>. Diakses Selasa 5 Mei 2021
- Nuroso. 2009. Panen Ayam Petelur Dengan Produksi 2x Lipat. Cetakan Ke-1. Penebar Swadaya. Gramedia. Jakarta.

- Okamura M, Kikuchi S, Suzuki A, Tachizaki H, Takehara A, Nakamura M. 2008. Effect of fixed or changing temperatures during prolonged storage on the growth of *Salmonella enterica* serovar Enteritidis inoculated artificially into shell eggs. *Epidemiology Infection* 136: 1210-1216.
- Rahmawati, S.T. Setyawati dan Yanti,A.H. 2014. Daya Simpan dan Kualitas Telur Ayam Ras dilapisi Minyak Kelapa, Kapur Sirih dan Ekstrak Etanol Kelopak Rosella. *Protobiont*.
- Rifal. 2017. Uji Cemaran Bakteri Salmonella sp. pada Telur yang Dijual di Pasar Tradisional Makassar.
- Rizal. B, Hintono,A dan Nurwantoro. 2012. Pertumbuhan mikroba pada telur pasca pasteurisasi. *Anim Agri J*,1 (2): 208- 218
- Rositawati, A. L, Taslim, C. M, & Soetrinanto, D. (2013). Diversifikasi Garam Laut Menjadi Garam Mandi Bath Bombs, 2(4), 217–225.
- Sahlan, B. 2013. Pengaruh Berat Badan Ayam Ras Petelur Fase Grower terhadap Produksi Telur Fase Produksi. (Diakses tanggal 29 Juli 2020).
- _____. 2003. Ragam penyakit ayam petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sakroni, Kurtini T, Nova, K. 2015. Perbandingan Tebal Kerabang, Penurunan Berat Telur dan Nilai Haugh Unit Telur Ayam Ras Umur Simpan Sepuluh Hari dari Strain Ayam yang Berbeda. *Jurnal. Ilmu. Peternakan. Terpadu* 3(4): 217–220
- Saraswati, dian. 2012. Uji Bakteri Salmonella sp pada Telur Bebek, Telur Ayam Kampung, dan Telur Puyuh yang di perdagangkan di Pasar Ciluwu Kota Gorontalo. *Laporan Penelitian*. Universitas Negeri Gorontalo
- Saraswati, T.R. 2015. Telur. Optimalisasi Fungsi Reproduksi Puyuh dan Biosintesis Kimiawi Bahan Pembentuk Telur. LESKONFI, Jakarta.
- Sastrawan, I. M. A., I. B. N. Swacita dan Sukada, I.M. 2013. Bahan pembersih kulit telur meningkatkan kualitas telur ayam yang disimpan pada suhu kamar. *J.Ind Medicus Veterinus*.
- Sihombing, R, Kurtini, K, Nova, K. 2014. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam Ras pada Fase Kedua. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2009. Standarisasi Telur Ayam Konsumsi SNI Nomor 3926 Tahun 2008. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Soekarto. 2013. Teknologi penanganan dan pengolahan telur. Bandung: Alfabeta.
- Singh S, Yadav AS, Singh SM, Bharti P. 2010. Prevalensi of *Salmonella* in chicken eggs collected from poultry farms and marketing channel and their antimicrobial resistensi. *Food Research International* 43: 2027-2030
- Steel and Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Jakarta : Gramedia
Jakarta Utama
- Sugiyono, 2017. Kualitas Telur Segar Yang Diawetkan Dengan Berbagai Bahan Pengawet Organik Dan Lama Penyimpanan Yang Berbeda. Hasil Penelitian. Tidak diterbitkan.

- Unites States Departement of Agriculture - USDA. 2000. Egg-grading Manual. Departament of Agriculture, Washington.
- Wang, Xiaocui., Shugeng Wu., Haijun Zhang.,Hongyuan Yue., Guanghai Qi dan Jie Li. 2015. Effect of Dietary Protein Sources and Stroge Temperatures on Egg Internal Quality of Stored Shells Eggs. Key Laboratory of Feed Bitecnology of Ministry of Agriculture, Beijing China
- Warintek. 2010. Budidaya Ayam Petelur. Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan Dan Pemsyarakatan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. Jakarta.
- Wijaya, V.P. 2013. Daya Antibakteri Albumen Telur Ayam Kampung (*Gallus Domesticus*) dan Ayam Kate (*Gallus Bantam*) terhadap Spesies Bakteri Coliform Fekal pada Cangkang Telur. Jurnal Pendidikan Sains. Pendidikan Biologi-Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Wulandari, Rachmawan, Taufik, Suwarno, dan Faisal, 2013. Mengatakan *Bahwa Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (Pipper Betle.L) Sebagai Perendam Telur Ayam Ras Konsumsi Terhadap Daya Awet Pada Penyimpanan Pada Suhu Ruang*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Fakultas Sains Dan Teknologi UIN SGD. Bandung
- Yuwanta, T. 2010. Telur dan Kualitas Telur. Fakultas Peternakan.Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.