

**PENGARUH PERENDAMAN DAGING AYAM PETELUR
AFKIR DALAM BERBAGAI KONSENTRASI SARI DAUN
NANGKA TERHADAP KADAR AIR DAN WHC (*WATER
HOLDING CAPACITY*)**

SKRIPSI



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

RINGKASAN

Agus Sihabuddin. PENGARUH PERENDAMAN DAGING AYAM PETELUR AFKIR DALAM BERBAGAI KONSENTRASI SARI DAUN NANGKA TERHADAP KADAR AIR DAN WHC (WATER HOLDING CAPACITY) (Dibimbing oleh **Oktavia R. Puspitarini, S.Pt., M.Si.** sebagai Pembimbing Utama dan **Ir. Irawati Dinasari R., M.P.** sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Mei sampai 15 Juni 2025 di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman daging ayam petelur afkir dengan berbagai konsentrasi sari daun nangka terhadap kadar air dan WHC (Water Holding Capacity).

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam petelur afkir strain Lohman Brown bagian dada 700 dan daun nangka tua sebanyak 100 gram. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, yaitu P0 tanpa konsentrasi 0%, P1 konsentrasi sari (25%), konsentrasi sari P2 (35%), dan P3 konsentrasi sari (45%) dengan waktu perendaman selama 45 menit. Variabel yang diamati adalah kadar air dan WHC. Analisis statistik dilakukan menggunakan ANOVA, dan jika hasil menunjukkan pengaruh sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT

Hasil penelitian berdasarkan ANOVA (*Analysis of Variance*) bahwa perendaman dengan sari daun nangka tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air ($P > 0,05$), tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap WHC ($P < 0,01$). Rata-rata kadar air berkisar antara P0 (75,82%), P1 (76,40%), P2 (77,10%), P3 (77,65%), sedangkan WHC meningkat signifikan dari P0 (17,83%), P1 (30,93%), P2 (30,33%), P3 (47,36%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perendaman daging ayam petelur afkir dengan sari daun nangka 45% mampu meningkatkan WHC secara signifikan tanpa memengaruhi kadar air. Disarankan dilakukan penelitian lanjutan mengenai uji total bakteri dan waktu perendaman yang lebih bervariasi.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengkonsumsi daging unggas contohnya ayam dan itik sebagai sumber protein hewani. Dewasa ini banyak sekali peminat hasil dari ternak unggas. Unggas merupakan salah satu hewan ternak yang paling diminati. Istilah unggas mencakup ayam, itik, kalkun, entok dan burung.

Daging unggas merupakan sumber protein hewani yang penting karena sebagai penyedia sumber gizi bagi manusia. Unggas terdiri dari tipe pedaging dan tipe petelur. Sebagian besar jumlah daging unggas dihasilkan oleh ayam broiler namun, ayam petelur afkir juga berperan penting dalam penghasil daging. Daging ayam sangat diminati konsumen di Indonesia sebagai sumber nutrisi yang relatif murah dan dapat memenuhi kebutuhan protein bagi tubuh manusia. Di Indonesia kebutuhan akan daging meningkat pada saat hari raya besar, sehingga ayam petelur afkir biasa dimanfaatkan untuk dikonsumsi dagingnya pada saat kebutuhan akan daging ayam meningkat. Daging unggas merupakan sumber protein hewani yang baik, karena kandungan asam amino esensialnya yang lengkap (Dianto, Dinasari dan Puspitasarini. 2019)

Ayam petelur merupakan salah satu jenis unggas yang memiliki potensi untuk dipelihara secara komersial. Tujuan utama pemeliharaan ayam petelur adalah untuk menghasilkan telur, tetapi ayam ini dapat juga menghasilkan daging setelah habis masa produksinya di (*afkir*). Ayam petelur *afkir* merupakan tipe ayam petelur dimana produktivitasnya sudah

menurun, tetapi ayam ini masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani. Daging ayam petelur afkir mempunyai kualitas yang rendah karena pemotongan dilakukan pada umur yang relatif tua sehingga keempukan dagingnya lebih rendah dan kurang disukai oleh masyarakat. Pemanfaatan daging ayam petelur afkir masih sangat kurang untuk dikonsumsi dagingnya jika dibandingkan dengan *broiler* ataupun ayam buras walaupun kandungan protein dalam daging ayam petelur afkir lebih tinggi dari ayam lokal Bali dan *broiler* hal itu disebabkan daging ayam petelur afkir mempunyai tekstur yang lebih alot.

Daun nangka (*Artocarpus heterophyllus*) merupakan bagian dari tanaman nangka yang dikenal memiliki beragam manfaat dalam bidang kesehatan, pertanian, dan peternakan. Daun nangka mengandung senyawa *bioaktif* seperti *flavonoid*, *tanin*, dan *saponin*, yang memiliki sifat antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi. Daun nangka memiliki manfaat dalam pengolahan daging, terutama untuk melembutkan tekstur daging karena kandungan enzim alaminya yang membantu memecah serat-serat daging. Selain itu, daun nangka dapat mengurangi bau amis atau tidak sedap serta memberikan aroma khas yang meningkatkan cita rasa masakan.

Kadar air merupakan jumlah air yang terkandung dalam suatu bahan, dinyatakan dalam bentuk persentase dari berat total bahan tersebut. Dalam konteks daging, kadar air menjadi parameter penting yang memengaruhi kualitas fisik, tekstur, rasa, dan daya simpan. Air di

dalam daging biasanya terdistribusi dalam tiga bentuk utama: air bebas, air terikat, dan air terperangkap di dalam jaringan otot. Daging pada umumnya kadar air sekitar 70–75%. kadar air sering diukur untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan tertentu, seperti perendaman dalam larutan herbal, terhadap kualitas fisik daging. Meningkatkan kadar air dapat memperbaiki tekstur daging, membuatnya lebih *juicy*, dan meningkatkan nilai ekonomis produk

WHC (*Water Holding Capacity*) adalah salah satu sifat penting dalam kualitas daging yang mengacu pada kemampuan daging untuk mempertahankan air di dalam jaringan ototnya selama proses penyimpanan, pengolahan, dan memasak (Askin and Aygun, 2018). *WHC* yang baik memastikan daging tetap memiliki tekstur yang empuk dan tidak kehilangan banyak cairan saat dimasak, yang dapat mempengaruhi kelembutan dan cita rasanya. Kadar air dalam daging juga berkaitan erat dengan *WHC*, karena daging yang memiliki kandungan air tinggi akan cenderung lebih *juicy* dan beraroma, namun jika kadar air terlalu tinggi atau daging tidak dapat menahan air dengan baik, maka daging bisa menjadi kering dan keras. Oleh karena itu, *WHC* yang optimal sangat penting dalam menjaga kualitas daging, baik dari segi tekstur, rasa, maupun daya simpan.

Menurut penelitian yang telah dilakukan Oklivia (2021) dengan berbagai konsentrasi bubuk daun nangka sebesar 5% 10% dan 15% tidak mempengaruhi susut masak, daya ikat air, dan pH, tetapi pelumuran bubuk daun nangka 15% mampu memberikan pengaruh terhadap

aroma pepes daging itik petelur afkir, dengan lama pelumuran 45 menit karena bubuk daun nangka mengandung senyawa *flavonoid* yang berperan sebagai sumber antioksidan alami yang mampu mencegah radikal bebas dalam oksidasi lipid.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul pengaruh perendaman daging ayam petelur afkir dalam berbagai konsentrasi sari daun nangka terhadap kadar air dan *WHC* (*water holding capacity*)

1.2 Rumusan masalah

Bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi sari daun nangka terhadap kadar air dan WHC pada daging ayam petelur afkir ?

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perendaman daging ayam petelur afkir dalam berbagai konsentrasi sari daun nangka terhadap kadar air dan WHC

1.4 Manfaat Penelitian

1. Pedoman awal untuk mengetahui pengaruh perendaman daging ayam petelur afkir dalam berbagai konsentrasi sari daun nangka terhadap kadar air dan WHC
2. Temuan dari penelitian ini dapat menghasilkan publikasi artikel ilmiah dalam bentuk jurnal yang diharapkan dapat menjadi sumbangan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.

BAB VI

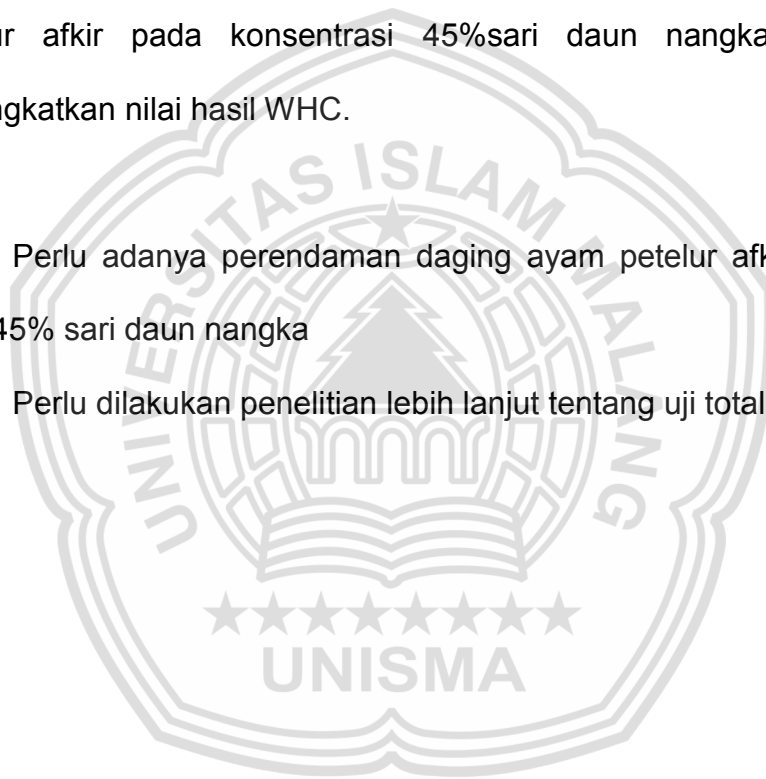
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perendaman daging ayam petelur afkir dalam berbagai konsentrasi sari daun nangka tidak mempengaruhi kadar air tetapi mempengaruhi nilai WHC. Perendaman daging ayam petelur afkir pada konsentrasi 45% sari daun nangka dapat meningkatkan nilai hasil WHC.

6.2 Saran

1. Perlu adanya perendaman daging ayam petelur afkir pada 45% sari daun nangka
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang uji total bakteri



DAFTAR PUSTAKA

- Abustam. 2022 Penuntun Praktikum Dasar Teknologi Hasil Ternak (Dasar THT). Universitas Hasanuddin Press Makassar
- Adnyani, N., Parwata, I., dan Negara, I. M. S. 2017. Potensi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) Sebagai Antioksidan Alami. *Jurnal Kimia*, 11(2), 162–169..
- Anonymous. 2005. *Association of Official Analytical Chemist (AOAC). Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist*. Arlington: The Association of Official Analytical Chemist. Inc.
- Aşkın, T., and Aygün, S. 2018. *Does hazelnut husk compost (HHC) Effect on soil Water Holding Capacity (WHC)? an Environmental Approach*. *Eurasian Journal of Soil Science*, 7(1), 87–92.
- Buckle, dan Edward, 2009. Berpendapat Bahwa Kadar Air Sangat Penting Sekali Dalam Menentukan Daya Awet Dari Bahan Pangan, Karena Mempengaruhi Sifat-Sifat Fisik, Perubahan Kimia, Enzimatis dan Mikrobiologis Bahan Pangan. *UI Press*. Jakarta
- Castro, 2011. *Banana Peel Applied To The Solid Phase Extraction Of Copper And Lead From River water: Preconcentration Of Metal Ions With a Fruit Waste*. *Dept. Quimica Brasil* 34 (6) :1106-1111
- Flanders, F. B., dan Gillespie, J. R. 2016. *Modern Livestock and Poultry Production*. Boston: Cengage Learning
- Hamzah, N. M. A., Suryanto, D., dan Retnaningtyas, I. D. 2023 . Pengaruh Perendaman Asam Gelugur Terhadap Kadar Air, *Water Holding Capacity (WHC)*, dan Susut Masak Pada Daging Sapi Brahman cross. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 6(2).15-22
- Hardjosworo, P.S. dan Rukmiasih. 2002. Meningkatkan Produksi Daging Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta
- Hidayati, N. 2005. Peran Bawang Putih (*Allium sativum*) Dalam Meningkatkan Kualitas Daging Ayam Pedaging. *Media Kedokteran Hewan*, 21(1): 32-34.
- Hikmayanti, R., Nurhayati, N., dan Utami, E. 2020. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Kimia valensi*, 6(2), 197–205.
- Kumar, Y., Yadav, D. N., Ahmad, T., dan Narsaiah, K. 2020. *Recent trends in the use of natural antioxidants for meat and meat products*.

Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety.
Article 14(6): 796-812

- Lapase, Oki Ankeli. 2016 "Kualitas Fisik (Daya Ikat Air, susut masak, dan Keempukan) Daging Paha Ayam Sentul Akibat Lama Perebusan." *Students e-journal* 5.(4) 33-42
- Liu. (2015). *Effects of Dietary Crude Protein on The Growth Performance, carcass characteristics and serum biochemical indexes of Lueyang black-boned chickens from seven to twelve weeks of age.* *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 17(1), 103–108.
- Mardhika, H., Dwiloka, B., dan Setiani, B. E. 2020. Pengaruh Berbagai Metode Thawing Daging Ayam Petelur Afkir Beku Terhadap Kadar Protein, Protein Terlarut dan Kadar Lemak Steak Ayam. *Jurnal Teknologi Pangan*, 4,(1). 1-10
- Melani, F. 2024. Penggunaan Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea Batatas* L.) Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Fisik Nugget Ayam (*Doctoral Dissertation*, Peternakan). Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Nurjaya, M.I.Y, O. R Puspitarini dan I. D Retnaningtyas, 2023. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Asam Jawa terhadap Kadar Air, WHC (*Water Holding Capacity*), dan Keempukan Pada Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Peternakan Lokal*: 5, (2). 54-61
- Oklivia Nesia, Suharyanto, dan Warnoto. 2021 "Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Pepes Daging Itik Petelur Afkir yang Dilumuri Bubuk Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)."*Buletin Peternakan Tropis* 2.(2): 130-139
- Patriani. 2020. Sifat Fisik Daging Ayam Petelur Afkir Pada Perbedaan Waktu Marinasi Menggunakan Asam Potong (*Garcinia atroviridis*). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Virtual. 7(3), 487–496.
- Permata. 2012. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Pseudomonas Aeruginosa*.
- Purnamasari, E., Zulfahmi, M., dan Mirdhayati, I. 2012. Sifat Fisik Daging Ayam Petelur Afkir Yang Direndam Dalam Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L. merr) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 9 (1) 85-95
- Rasyaf, M. 2003. Beternak Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Rohma. 2008. *Cempedak (Artocarpus integer) Leaf as a New Source of Proteolytic Enzyme For Meat Tenderization. Proceedings International Conference on Environmental Research and Technology.*
- Rompis, J. E. 2015. Daya Mengikat Air dan Susut masak daging sapi blansir yang dikeringkan dalam oven dan dikemas vakum. 35(1): 131-135.
- Rosyidi, 2010. Pengaruh Bangsa Sapi terhadap Kualitas Fisik dan Kimiawi Daging. Universitas Brawijaya. Malang
- _____, D., Ardhana, M dan Santoso, R. D. 2000. Kualitas Daging Domba Ekor Gemuk (DEG) Betina Periode Lepas Sapih dengan Perlakuan Docking dan Tingkat Pemberian Konsentrat ditinjau dari Kadar Air, Kadar Lemak dan Kadar Protein. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 11, 39-44.
- Sandy, C. K., D., Suryanto dan I. R., Dinasari. 2022. Pengaruh Penambahan Tepung Sagu Terhadap Kualitas Fisik (pH, Kadar Air Dan WHC) Bakso Daging Ayam Layer Afkir. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (eJournal)*, 5 (2):23-28
- Setiawan, Ferry K., A. A. F. 2017. Potensi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lamk*) Sebagai Biolarvasid Nyamuk *Culex* Sp. *Jurnal Prodi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes*. 1(2) : 44-51.
- Souza, C. M., Boler, D. D., Clark, D. L., Kutzler, L. W., Holmer, S. F., Summerfield, J. W., Cannon, J. E., Smit, N. R., McKeith, F. K., & Killefer, J. 2012. *Varying the temperature of the liquid used for high-pressure processing of prerigor pork: Effects on fresh pork quality, myofibrillar protein solubility, and frankfurter textural properties. Journal of Food Science*, 77, 54-61.
- Siswanto, D., Busthomi, I., Suryadi, U., Prayitno, A. H., & Kusuma, S. B. 2023. *The Quality of Broiler Chicken Meat Sold in Traditional Market of Jember Regency: Escherichia coli Bacteria Contamination Rate, TPC Test, Water Content, and pH Value. Jurnal Triton*. 1(1) :10-18
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sunarsih, L. 2009. Uji Efektivitas Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Petelur Afkir. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Sulistyoningsih, M., & Rakhmawati, R. 2018 Efektifitas Feed Additive Herbal Jahe, Kunyit, Salam dan Pencahayaan Terhadap Teknik Tonic Imobility, Suhu Rektal dan Kadar Air Daging Broiler. *JITEK (Jurnal Ilmiah Tekno sains)*, 4(2), 119-128.
- Sunarjono, H. 2008. Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E., U. A. dan R. K. 2005. . Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Seiptinova, D., M. Hartono., P.Ei. Santoso, dan S.H. Sari. 2018. Kuialitas Fisik Daging Dada Dan Paha Broiler Yang Direndam Dalam Larutan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 6 (1) : 83-88.
- Syamsuhidayat S, H. J. 1994. Inventaris Tanaman Obat Indonesia. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Van Laack, R. Smith and Loveday. 2000. *Characteristics of Pale, Soft, Exudative Broiler Breast Meat. Poultry Sci.* 79:1057-1061
- Warner, R. D. 2017. Chapter 14: *The eating quality of meat-IV: Water Holding Capacity and juiciness (eighth ed.)*, 9780081006948, Woodhead Publishing Limited, pp. 419-459.
- Yashoda K, Sachindra and Sakhare 2001. *Microbiological Quality of Broiler Chicken Carcasses Pprocessed Hygienically in a Small Sscale Poultry Processing Unit. Journal of food quality* 24(3):249-259
- Yupi. 2011. "Analisis Usahatani Ayam Ras Petelur (Studi Kasus Peternakan Ayam Ras Petelur Jaya Abadi Farm Desa Tegal Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor Jawa Barat)".
- Zakly. 2024. Efektivitas Penggunaan Whey Kefir Terhadap Kualitas Organoleptik Daging Dada Ayam Petelur Afkir (*Gallus gallus*). *Jurnal Peternakan Nusantara*. 6 (1):25-32