

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI
EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia* L.) SECARA
PENGUAPAN TERHADAP RONGGA UDARA DAN
TOTAL BAKTERI TELUR AYAM RAS**

SKRIPSI



Oleh:
AGENG PRIMA VERDIANTO
NPM. 221.010.41.016

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

RINGKASAN

AGENG PRIMA VERDIANTO. PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia* L.) SECARA PENGUAPAN TERHADAP RONGGA UDARA DAN TOTAL BAKTERI TELUR AYAM RAS (Dibimbing oleh **Ir. Dedi Suryanto, M.P.** sebagai Pembimbing Utama dan **Oktavia R. Puspitarini, S.Pt., M.Si.** sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 September sampai 2 Oktober 2025 di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) secara penguapan terhadap rongga udara dan total bakteri telur ayam ras. Kegunaan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) secara penguapan terhadap rongga udara dan total bakteri telur ayam ras dan dapat menghasilkan publikasi artikel ilmiah dalam bentuk jurnal yang diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah telur ayam ras (*ISA Brown*) segar berumur 1 hari yang memiliki shape indeks 80-83 dengan berat antara 56-58gram sebanyak 24 butir. Bahan yang digunakan adalah serbuk daun pare, etanol 96%, dan Nutrien Agar (NA). Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *egg tray*, senter, timbangan digital, jangka sorong, mesin evaporator, cawan petri, erlemeyer, *colony counter*, pipet, gelas ukur, tabung reaksi, dan alat inkubator. Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, yaitu P0 tanpa konsentrasi 0%, P1 konsentrasi ekstrak daun pare 5%, P2 konsentrasi ekstrak daun pare 10%, dan P3 konsentrasi ekstrak daun pare 15% secara penguapan dengan lama penyimpanan 21 hari pada suhu ruang. Variabel yang diamati adalah rongga udara dan total bakteri. Analisis statistik dilakukan menggunakan ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguapan telur ayam ras dengan ekstrak daun pare yang disimpan selama 21 hari pada suhu ruang tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap rongga udara dan total bakteri. Nilai rata-rata pada rongga udara untuk masing-masing perlakuan yaitu P0 dengan nilai 0,53cm, P1 dengan nilai 0,495cm, P2 dengan nilai 0,42cm, dan P3 dengan nilai 0,445cm. Adapun nilai rata-rata total bakteri pada masing-masing perlakuan yaitu P0 dengan nilai $3,5 \times 10^8$ CFU/ml, P1 dengan nilai 13×10^8 CFU/ml, P2 dengan nilai $1,3 \times 10^8$ CFU/ml, dan P3 dengan nilai $2,0 \times 10^8$ CFU/ml.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) secara penguapan tidak mempengaruhi nilai rongga udara dan nilai total bakteri,

namun pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare secara penguapan dapat mempertahankan mutu kualitas rongga udara setelah penyimpanan selama 21 hari pada suhu ruang. Pemberian konsentrasi ekstrak daun pare sebanyak 10% secara penguapan menghasilkan nilai rongga udara sebanyak 0,42cm dengan nilai mutu I dan nilai total bakteri sebanyak $1,3 \times 10^8$ CFU/ml. Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan lama penyimpanan selama 14 hari untuk mempertahankan kualitas organoleptik melalui penambahan jumlah konsentrasi ekstrak daun pare dengan variabel jumlah cemaran bakteri patogen dan kualitas organoleptik.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan bahan pangan hewani yang sering dikonsumsi oleh manusia karena harganya yang relatif murah. Bahan pangan ini memiliki kandungan zat gizi seperti protein (12.8%) dan lemak (11.8%). Menurut Wulandari dan Arief (2022), 100gram telur mengandung vitamin A sebesar 327.0 SI dan mineral sebesar 256.0 mg, sehingga bahan pangan ini sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia.

Telur memiliki kelemahan yaitu mudah rusak, baik berupa kerusakan kimia, kerusakan fisik, dan kerusakan yang disebabkan oleh mikroba. Telur ayam yang dibiarkan dalam suhu ruang tidak dapat bertahan lama, dan hanya bisa bertahan selama 7 – 10 hari. Setelah waktu tersebut, telur akan mengalami penurunan kualitas akibat hilangnya air dan karbondioksida (CO_2) yang melalui pori-pori kerabang telur sehingga telur mengalami kerusakan fisik dan kimia. Menurut Sarwono (2019), kulit telur memiliki pori-pori berkisar antara 9 - 38 mikron, sedangkan panjangnya antara 14 – 54 mikron. Oleh, karena itu, telur sangat memerlukan perlakuan khusus agar telur dapat bertahan lama dalam proses penyimpanan.

Mengingat masa valensi antara panen sampai dikonsumsi berbeda-beda sampai telur tersebut mengalami masa penyimpanan yang lama maka, upaya yang bisa memperpanjang daya simpan telur sehingga dapat bertahan lama salah satunya dilakukan pengawetan. Pengawetan

yang digunakan merupakan pengawetan alami dengan cara penguapan yang aman jika dikonsumsi. Prinsip pada pengawetan telur yang dipakai adalah pelepasan uap air dan gas. Menurut Novika, Djaelani, dan Mardiaty (2017) ada beberapa cara pengawetan telur untuk memperpanjang masa simpan telur yaitu salah satunya dengan penyamakan telur. Proses tersebut dilakukan dengan menggunakan bahan alami yang berupa tanin yang dapat diperoleh dari daun pare, daun jambu biji, daun teh, kulit bawang merah, dan kulit kayu.

Tanin merupakan senyawa alami dengan gugus hidroksi fenol bebas terbentuk ikatan stabil dengan protein. Tanin merupakan substansi yang tersebar luas pada jenis tumbuhan yang tumbuh di seluruh dunia dengan kadar dan kualitas yang berbeda-beda. Tanin diketahui dapat melapisi bagian luar dan menutupi pori-pori dari kerabang telur sehingga dapat mencegah masuknya mikroorganisme, penguapan cairan, dan gas dari dalam telur yang dapat menyebabkan kualitas fisik telur menurun. Tanin biasanya terdapat pada bagian seperti daun, kulit dahan, buah, dan buah. Tanin adalah polifenol tanaman yang berfungsi mengikat dan mengendapkan protein (Ryanata, 2015)

Salah satu dari keanekaragaman hayati yang dapat dikembangkan menjadi pengawet tradisional adalah pare (*Momordica charantia* L.). Pare (*Momordica charantia* L.) termasuk tanaman dari suku *Cucurbitaceae* yang banyak ditemui di daerah tropis yang tumbuh liar ataupun sengaja ditanam. Tanaman pare di Indonesia sering dibudidayakan, umumnya pare dijadikan sebagai bahan makanan untuk memasak. Daun pare mengandung

senyawa kimia seperti tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan alkaloid. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Putra (2017) senyawa-senyawa tersebut mempunyai sifat antibakteri.

Penelitian yang dilakukan oleh Rujianto, Kentjonowati, dan Puspitarini (2025) bahwa, perendaman telur ayam kampung menggunakan sari daun pepaya yang memiliki kandungan senyawa seperti tanin, flavonoid, dan alkaloid dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 6% yang disimpan selama 14 hari dapat mempertahankan kualitas interior telur pada konsentrasi 4%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Reynaldi, Darmayani, Kartiko, Hak, dan Sholikhah (2025) tentang kualitas telur ayam ras yang dievaporasi menggunakan getah pepaya selama penyimpanan pada suhu ruang menghasilkan kualitas telur terbaik pada minggu ke-2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Undap, Simandjuntak, dan Wurarah (2018) menyimpulkan bahwa, kandungan senyawa tanin yang terdapat pada ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Keberadaan kandungan tanin pada daun pare diduga juga dapat digunakan sebagai bahan alami penyamak telur, karena penelitian penggunaan ekstrak daun pare sebagai bahan pengawet alami telur yang disimpan selama 21 hari belum pernah dilakukan, sehingga pada penelitian ini saya meningkatkan konsentrasi menjadi 5%, 10%, dan 15%.

Selama ini dalam pemanfaatan daun tanaman pare masih kurang oleh masyarakat Indonesia. Berdasarkan studi literatur tanaman pare banyak digunakan sebagai anti bakteri. Hal ini tentu saja daun tanaman

pare memiliki potensi sebagai bahan pengawet alami telur. Maka oleh hal itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Secara Penguapan Terhadap Rongga Udara dan Total Bakteri Pada Telur Ayam Ras”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare secara penguapan terhadap rongga udara dan total bakteri telur ayam ras?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare secara penguapan terhadap rongga udara dan total bakteri telur ayam ras.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Penelitian ini untuk mengetahui pemberian konsentrasi ekstrak daun pare terbaik secara penguapan terhadap rongga udara dan total bakteri telur ayam ras.
2. Penelitian ini dapat menghasilkan publikasi artikel ilmiah dalam bentuk jurnal dan diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya.

1.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga adanya pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare secara penguapan terhadap rongga udara dan total bakteri pada telur ayam ras.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) secara penguapan yang disimpan selama 21 hari tidak mempengaruhi nilai rongga udara dan nilai total bakteri, namun pemberian berbagai konsentrasi ekstrak daun pare secara penguapan dapat mempertahankan mutu kualitas rongga udara setelah penyimpanan selama 21 hari pada suhu ruang. Pemberian konsentrasi ekstrak daun pare sebanyak 10% secara penguapan menghasilkan nilai rongga udara sebanyak 0,42cm dengan nilai mutu I dan nilai total bakteri sebanyak $1,3 \times 10^8$ CFU/ml.

6.2 Saran

Pengawetan telur menggunakan ekstrak daun pare secara penguapan mampu mempertahankan nilai rongga udara dengan nilai tertinggi pada konsentrasi 10%. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan lama penyimpanan selama 14 hari untuk mempertahankan kualitas organoleptik melalui penambahan jumlah konsentrasi ekstrak daun pare dengan variabel jumlah cemaran bakteri patogen dan kualitas organoleptik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajiansah, A., dan Zurina, R. 2024. Pengaruh Konsentrasi Asap Cair dan Umur Simpan Terhadap Penurunan Bobot Telur, Kedalaman Rongga Udara, Kadar Bakteri Telur Itik Talang Benih. *Jurnal Inspirasi Peternakan*. 4(1): 24-32.
- Anonimus. 2023. Telur Ayam Konsumsi. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta.
- Cahyaningsih, E., Megawati, F., dan Artini, N. P. E. 2021. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L.) sebagai Bahan Pengawet Alami Buah Tomat. *Jurnal Ilmiah Medicamento*. 7(1): 41-46.
- 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 dh Sellula*. 24(1): 122-127.
- Elgailani, I. E. H., and Ishak, C. Y. 2016. *Methods for Extraction and Characterization of Tannins Froms Some Acacia Species of Sudan. Pakistan Journal of Analytical & Environmental Chemistry*. 17(1): 43.
- Fauziah, F., Widiyanti, S. A., Rinaldi, R., dan Silviana, E. 2019. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Salep dari Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) sebagai Obat Luka. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 2(1): 45-51.
- Hajar, E. W. I., Sitorus, R. S., Mulianingtias, N., dan Welan, F. J. 2016. Efektivitas Adsorpsi Logam Pb²⁺ dan Cd²⁺ Menggunakan Media Adsorben Cangkang Telur Ayam. *Jurnal Konversi*, 5(1): 1-7.
- Hidayat, N. 2020. Lama Simpan Telur Ayam dengan Pengolesan Getah Pepaya Terhadap Cemaran Bakteri *Escherichiacoli*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Jayanto, H. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ektrak Daun Pare (*Momordica charantia* L.) dengan Metode Dilusi (*Doctoral dissertation*, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- Jazil, N., Hintono, A., dan Mulyani, S. 2013. Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(1): 43-47.

- Kumaji, S. S. 2020. Pengaruh Lama Penyimpanan Telur Ayam Ras pada Suhu Refrigerator Terhadap Jumlah Bakteri. Aksara: *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. 5(2): 119-128.
- Lamanta, I., Sayuti, M., dan Saleh, E. J. 2020. Pemanfaatan Akar Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai Bahan Pengawetan Telur Ayam Ras. *Jambura Journal of Animal Science*. 3(1): 45-53.
- Mabruroh, A. I. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanin dari Daun Pare Rumpun Bambu (*Lophatherum gracile brongn*) dan Identifikasinya. (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Maghfoer, M. D., Yurlisa, K., Aini, N., dan Yamika, W. S. D. 2019. Sayuran Lokal Indonesia: Provinsi Jawa Timur. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Malangngi, L., Santi, M., dan Paendong, J. 2012. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana mill.*). *Jurnal Mipa*. 1(1): 5-10.
- Mangirang, F., Maarisi, W., Mongi, J., Lengkey, Y., dan Tulandi, S. 2019. Uji Toksisitas Ekstrak Daun Pare *Momordica charantia linn* Terhadap Larva *Artemia Salina Leach* dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test*. *Biofarmasetikal Tropis*. 2(1): 22-27.
- Masithoh, D. A., Kusdawarti, R., and Handijatno, D. 2019. *Antibacterial Activity of Bitter Gourd (Momordica charantia L.) Leaf Extract Against Aeromonas hydrophila*. In *IOP Conference Series, Earth and Environmental Science*. 236(1).
- Maulidah, N. F., Suryanto, D., dan Puspitarini, O. R. 2022. Pengaruh Dipping Telur Konsumsi pada Berbagai Jenis Minyak dan Lama Simpan Terhadap Total Bakteri dan pH. *Jurnal Dinamika Rekayasa*. 5(02): 157-164.
- Mutiara, E. V., dan Wildan, A. 2014. Ekstraksi Flavonoid dari Daun Pare (*Momordica charantia L.*) Berbantu Gelombang Mikro sebagai Penurun Kadar Glukosa Secara *In Vitro*. *Metana*. 10(01): 1-11.
- Muzadi, I. W., Kentjonowaty, I., dan Puspitarini, O. R. 2022. Pengaruh Perendaman Telur Puyuh Konsumsi Dalam Berbagai Konsentrasi *Liquid Smoke* dan Lama Penyimpanan Terhadap pH dan Total Bakteri. *Jurnal Dinamika Rekayasa*. 5(02): 291-301.
- Noer, S., Pratiwi, R. D., dan Gresinta, E. 2018. Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin, dan Flavonoid) sebagai Kuersetin pada

Ekstrak Daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.). *Jurnal Eksakta*. 18(1): 19-29.

- Novika, Z., Djaelani, M. A., dan Mardiaty, S. M. 2017. Kualitas Telur Itik Setelah Perendaman dengan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyantha*) dan Disimpan pada Suhu 4°C. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 2(2): 120-127.
- Putra, J. P. 2017. Efektifitas Daya Antibakteri Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Enterococcus Faecalis*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Putri, N. A., Kentjonowaty, I., dan Puspitarini, O. R. 2024. Pengaruh Perendaman Daging Ayam Kampung dengan Campuran Sari Daun dan Biji Pepaya Terhadap Keempukan, Total Bakteri, dan Nilai pH. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 7(1): 139-146.
- Rahmawati, N., Rokana, E., Rahayu, L. P. D., dan Yuana, A.S. 2023. Kualitas Fisik dan Total Mikroba Telur Ayam Ras yang Direndam Dalam Larutan *Cyclea barbata* Miers dengan Lama Penyimpanan Tertentu. *Jurnal Peternakan Lokal*. 5(2): 86-94.
- Reynaldi, A. F., Darmayani, D. E., Kartiko, C. H., Hak, M. R. K., dan Sholikhah, N. 2025. Kualitas Telur Ayam Ras yang Dievaporasi dengan Getah Pepaya (*Carica papaya* L.) Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 8(1): 92-97.
- Rujianto, A. N. H., Kentjonowaty, I., dan Puspitarini, O. R. 2025. Analisis Kualitas Interior Telur Ayam Kampung dengan Perendaman Berbagai Konsentrasi Sari Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Suhu Ruang. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 8(1): 103-107.
- Ryanata, E. 2015. Penentuan Jenis Kadar Tanin dan Penetapan Kadar Tanin dari Kulit Buah Pisang Masak (*Musa paradisiaca* L.) Secara Spektrofotometri dan Permanganometri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 4(1): 1-16.
- Sarwono, B. 2019. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setyono, D. J., Ulfah, M., dan Suharti, S. 2013. Sukses Meningkatkan Produksi Ayam Petelur. Penebar Swadaya Grup, Jakarta.
- Siahaan, S. S., Nur, H., dan Anggraeni, H. 2020. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Pada Air Minum Terhadap Kualitas Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal Peternakan Nusantara*. 6(1), 35-40.

- Sultoni, M., Puspitarini, O. R., dan Dinasari, I. 2025. Pengaruh Perendaman Dengan Berbagai Konsentrasi Sari Daun Jambu Biji Terhadap Kualitas Interior Telur Ayam Ras. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 8(1): 93-98.
- Surahmaida, S., dan Nurhatika, S. 2018. Perhitungan Angka Lempeng Total Bakteri pada Telur Ayam Ras. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*. 11(01): 33-36.
- Taufik, E., dan Wulandari, Z. 2020. Studi Residu Antibiotika dan Kualitas Mikrobiologi Telur Ayam Konsumsi yang Beredar di Kota Administrasi Jakarta Timur. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*. 8(3): 151-159.
- Undap, T., Simandjuntak, S., dan Wurarah, M. 2018. Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*. 5(2): 132-136.
- Widarta, I. W. R., dan Rai, W. 2017. Teknologi telur. Ilmu dan Teknolog Pangan Universitas Udayana Denpasar, Bali.
- Wulandari, Z., dan Arief, I. I. 2022. Tepung Telur Ayam: Nilai Gizi, Sifat Fungsional dan Manfaat. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 10(2): 62-68.
- Yunita, M., Hendrawan, Y., dan Yulianingsih, R. 2015. Analisis Kuantitatif Mikrobiologi pada Makanan Penerbangan (*Aerofood ACS*) Garuda Indonesia Berdasarkan TPC (*Total Plate Count*) dengan Metode *Pour Plate*. *Journal of Tropical Agricultural Engineering and Biosystems-Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*. 3(3): 237-248.