

**PENGARUH LAMA WAKTU PEMERAMAN TELUR ASIN DARI
AYAM RAS (*Gallus gallus domesticus*) BERUMUR TUA
TERHADAP KUALITAS SENSORI**

(Skripsi)

Oleh

**RAJID SETIAJI
1854051004**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH LAMA WAKTU PEMERAMAN TELUR ASIN DARI AYAM RAS (*Gallus gallus domesticus*) BERUMUR TUA TERHADAP KUALITAS SENSORI

Oleh

RAJID SETIAJI

Telur ayam ras tua berumur 28 bulan mengalami penurunan kualitas telur, ditandai dengan warna dan kekuatan cangkang. Harga jual rendah mencapai Rp1000/butir, jika diolah menjadi telur asin meningkatkan harga jual mencapai Rp2500/butir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pemeraman terhadap kualitas sensori telur asin ayam ras tua. Pemeraman dilakukan dalam tiga perlakuan, yaitu P1 (48 jam), P2 (72 jam), dan P3 (96 jam). Uji hedonik terhadap rasa, tekstur, dan warna dilakukan oleh 20 panelis menggunakan skala penilaian 1–5. Data dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan uji Duncan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pemeraman memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas telur asin. Perlakuan terbaik untuk rasa diperoleh pada P2 (72 jam) dengan skor 4,05, yang menunjukkan rasa asin yang disukai panelis. Sementara itu, P3 (96 jam) menunjukkan hasil terbaik pada tekstur dan warna dengan skor masing-masing 4,05 dan 4,00, yang menggambarkan tekstur kenyal serta warna kuning telur yang cerah dan menarik. Dengan demikian, P2 paling unggul dari segi rasa, sedangkan P3 unggul dalam hal tekstur dan warna.

Kata Kunci: ayam ras tua, pemeraman, telur asin, uji hedonik

ABSTRACT

EFFECT OF DURATION OF ASIAN EGGS FROM OLDER CHICKEN (*Gallus gallus domesticus*) ON SENSORY QUALITY

By

RAJID SETIAJI

Eggs of 28-month-old purebred chickens have decreased egg quality, characterized by color and shell strength. The low selling price reaches Rp1000/item; if processed into salted eggs, the selling price increases to Rp2500/item. This study aims to determine the effect of the length of maceration on the sensory quality of salted eggs of old broiler chickens. Brining was carried out in three treatments, namely P1 (48 hours), P2 (72 hours), and P3 (96 hours). Hedonic tests of taste, texture, and color were conducted by 20 panelists using a 1-5 rating scale. Data were analyzed by ANOVA and followed by a 5% Duncan test. The results showed that the length of maceration had a significant effect on the quality of salted eggs. The best treatment for taste was obtained in P2 (72 hours) with a score of 4.05, which showed a salty taste that the panelists liked. Meanwhile, P3 (96 hours) showed the best results in texture and color with scores of 4.05 and 4.00, respectively, which described the chewy texture and bright and attractive yolk color. Thus, P2 was most superior in terms of taste, while P3 excelled in terms of texture and color.

Key words: old breed chicken, aging, salted egg, hedonic test

**PENGARUH LAMA WAKTU PEMERAMAN TELUR ASIN DARI
AYAM RAS (*Gallus gallus domesticus*) BERUMUR TUA
TERHADAP KUALITAS SENSORI**

Oleh

RAJID SETIAJI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

pada

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

**: PENGARUH LAMA WAKTU
PEMERAMAN TELUR ASIN DARI
AYAM RAS (*Gallus gallus
domesticus*) BERUMUR TUA
TERHADAP KUALITAS SENSORI**

Nama Mahasiswi

: Rajid Setiaji

Nomor Pokok Mahasiswa

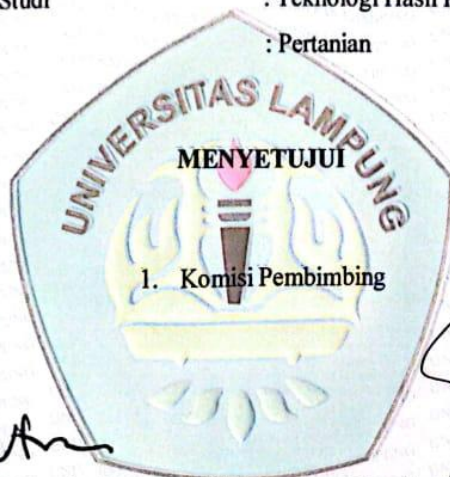
: 1854051004

Program Studi

: Teknologi Hasil Pertanian

Fakultas

: Pertanian



1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Tanto Pratondo Utomo, M.Si.
NIP. 19680807 199303 1 002

Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si.
NIP. 1991012920 1903 1 014

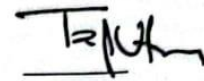
2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA.
NIP. 19721006 199803 1 005

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

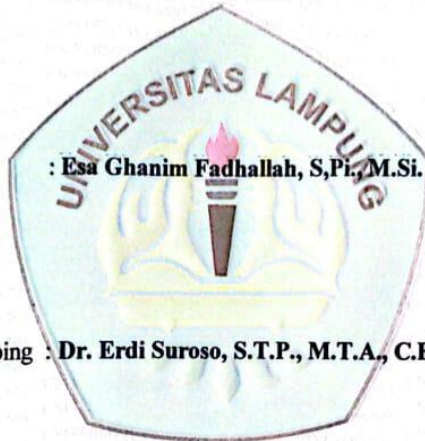
Ketua : Dr. Ir. Tanto Pratondo Utomo, M.Si.



Sekretaris : Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 19641118 198902 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Juni 2025

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rajid Setiaji

NPM : 1854051004

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri yang berdasarkan pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukanlah hasil plagiat karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini maka saya akan siap mempertanggungjawabkan.

Bandar Lampung, 02 Juli 2025

Yang membuat pernyataan

Rajid Setiaji

1854051004

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rajid Setiaji yang biasa dipanggil dengan sapaan Rajid. Penulis lahir pada tanggal 28 April 1999, merupakan anak dari pasangan Bapak Maryanto dan Ibu Setiowati. Penulis berasal dari Gadingrejo, Pringsewu. Penulis menyelesaikan Pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 5 Gadingrejo pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Gadingrejo pada tahun 2015, serta menyelesaikan Pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 2 Gadingrejo pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis diterima melalui jalur MANDIRI pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung.

Pada tahun 2020 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu dan menyelesaikan Praktik Umum dengan laporan yang berjudul “Mempelajari Proses Produksi Tahu di Pabrik Tahu Prio, Gadingrejo, Pringsewu” pada tanggal 27 Februari 2025 penulis melaksanakan Seminar Proposal Penelitian dan pada tanggal 21 Mei 2025 penulis melaksanakan Seminar Hasil Penelitian.

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Waktu Pemeraman Telur Asin dari Ayam Ras (*Gallus gallus domesticus*) Berumur Tua terhadap Kualitas Sensori” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Lampung. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, motivasi, bimbingan serta saran dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
2. Bapak Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A., C.EIA. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan pembahas yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, pengarahan, saran, nasihat dan kritikan dalam penyusunan skripsi dan selama perkuliahan.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Samsul Rizal, M.Si. selaku Koordinator Program Studi S1 Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah banyak memberikan motivasi, pengarahan, saran, nasihat dan kritikan dalam penyusunan skripsi dan selama perkuliahan.
4. Bapak Dr. Ir. Tanto Pratondo Utomo, M.Si. selaku pembimbing pertama yang bersedia membimbing tiap langkah dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, motivasi, nasihat, kesempatan serta bantuan dan fasilitas hingga penyusunan skripsi ini selesai.
5. Bapak Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing kedua, yang bersedia membimbing tiap langkah dalam pengerjaan skripsi ini. Terima

kasih atas kesabaran, motivasi, nasihat, kesempatan serta bantuan dan fasilitas hingga penyusunan skripsi ini selesai.

6. Bapak dan Ibu dosen dan Staf administrasi dan laboratorium yang telah memberikan ilmu, wawasan dan bantuan kepada penulis selama kuliah.
7. Orang tua tercinta Bapak Maryanto dan Ibu Setiowati serta kakak ku tersayang Fian Hendratmo, Seva Oviowati, dan Wiyugo Prastyo. Yang telah memberikan dukungan, motivasi, materi dan yang selalu menyertai penulis dalam doanya selama ini.
8. Teman-teman Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2018 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas pengalaman dan bantuan yang diberikan, canda tawa, dukungan, serta kebersamaannya selama ini.
9. Untuk *someone special* yang selalu mengingatkan, mendukung, menasehati sehingga penulis dapat dengan penuh semangat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan dapat memberikan manfaat bagi penulis serta pembaca.

Bandar Lampung, 02 Juli 2025

Rajid Setiaji

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3. Kerangka Pemikiran.....	4
1.4 Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Telur Ayam Ras Tua.....	6
2.2 Telur Asin.....	6
2.3 Prosedur Pembuatan Telur Asin.....	7
2.4 Pengaruh Durasi Perebusan Terhadap Kualitas Telur Asin.....	8
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Pelaksanaan Kegiatan.....	14
3.5. Uji Sensori	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Pengujian Uji Organoleptik (Hedonik).....	18
4.1.1 Rasa Telur Asin Ayam Ras Tua.....	18
4.1.2 Tekstur Telur Asin Ayam Ras Tua.....	20
4.1.3 Warna Telur Asin Ayam Ras Tua	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
5. 1 Kesimpulan.....	24
5.2 Saran.....	24

DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kuisioner uji hedonik.....	17
2. Daftar tabulasi data	29
3. Daftar F tabel	30
4. Hasil uji F hitung parameter rasa telur asin ayam ras tua	31
5. Hasil uji duncan parameter rasa telur asin ayam ras tua	31
6. Hasil uji F hitung parameter tekstur telur asin ayam ras tua.....	32
7. Hasil uji duncan parameter tekstur telur asin ayam ras tua	32
8. Hasil uji F hitung parameter warna telur asin ayam ras tua.....	33
9. Hasil uji duncan parameter warna telur asin ayam ras tua.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir pembuatan telur asin ayam ras tua.....	13
2. Hasil uji BNT parameter rasa.....	19
3. Hasil uji BNT parameter tekstur	20
4. Hasil uji BNT parameter warna	22
5. Warna telur.....	22
6. Alat produksi telur asin	34
7. Proses penimbangan garam.....	34
8. Penambahan garam pada telur	34
9. Proses pemeraman telur	34
10. Proses uji sensori.....	34
11. Proses uji sensori oleh panelis	34

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Telur asin merupakan produk pangan yang telah lama dikenal dan dikonsumsi di Indonesia. Produk ini umumnya terbuat dari telur bebek yang direndam dalam larutan garam atau dibungkus dengan campuran garam sebelum melalui proses perebusan (Sumekar *et al.*, 2021). Telur asin dikenal karena rasa gurih yang khas dan teksturnya yang kenyal, menjadikannya sebagai camilan atau lauk yang populer di berbagai kalangan. Telur bebek adalah jenis yang paling umum digunakan sebagai telur asin, namun menggunakan telur ayam ras tua, juga dapat menawarkan potensi yang menarik untuk diversifikasi produk dan pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien (Herlinae *et al.*, 2018).

Ayam petelur adalah ayam betina dewasa yang dipelihara khusus diambil telurnya. Produksi telurnya antara 250 sampai 280 butir per tahun, telur pertama akan dihasilkan pada saat berumur 5 bulan dan akan terus menghasilkan telur sampai umurnya mencapai umur 2 tahun (Zulfikar, 2013). Ayam ras yang telah memasuki usia 28 bulan umumnya akan mengalami penurunan produktivitasnya baik dari segi kuantitas maupun kualitas telur yang dihasilkan. Salah satu permasalahan yang muncul pada usia ini adalah perubahan karakteristik fisik telur, seperti warna cangkang yang menjadi lebih pucat serta penurunan kekuatan cangkang (Podomoro, 2021). Beberapa peternak yang ada di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung masih mempertahankan ayam yang berusia tua karena tetap memberikan keuntungan meskipun lebih kecil dibandingkan ayam berusia muda. Akibatnya, sebagian besar telur ini dianggap kurang layak untuk konsumsi langsung sebagai telur segar (Muchlis *et al.*, 2019). Dampaknya harga jual telur ayam ras tua berada di bawah harga pasar rata-rata. Harga telur ayam ras di Indonesia sangat bervariasi, tergantung pada lokasi,

waktu, dan kualitas telur itu sendiri. Untuk telur ayam ras berkualitas baik biasanya berasal dari ayam yang masih dalam masa produktif harga pasaran dapat mencapai lebih dari Rp1.800 per butir (Harianto, 2025). Namun, untuk telur yang dihasilkan dari ayam ras tua, yaitu ayam yang sudah melewati masa produksi optimal, kualitas telurnya umumnya lebih rendah. Akibatnya, harga telur jenis ini cenderung lebih murah, dimulai dari sekitar Rp1.000 per butir di tingkat peternak. Karena kualitasnya tidak lagi memenuhi standar untuk dijual sebagai telur segar konsumsi, telur ayam ras tua ini dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi telur asin. Setelah melalui proses pengasinan, harga jual telur bisa meningkat hingga sekitar Rp2.500 per butir, tergantung pada kualitas hasil akhir dan permintaan pasar. Hal ini tentu menjadi tantangan tersendiri bagi peternak, terutama dalam menjaga profitabilitas usaha mereka. Dengan mengolah telur ayam ras tua menjadi telur asin, kita tidak hanya memanfaatkan sumber daya yang ada tetapi juga menambah inovasi dan nilai ekonomis dari produk tersebut. Hal ini juga dapat memberikan alternatif produk yang lebih terjangkau dan bermanfaat bagi konsumen (Asih & Rohmatul, 2023).

Secara teoritis, proses pembuatan telur asin melibatkan beberapa tahap penting: pemeraman dalam larutan garam yang menyebabkan difusi garam ke dalam telur, serta perebusan yang mempengaruhi struktur protein telur (Rohmat *et al.*, 2020). Durasi perebusan adalah faktor krusial yang mempengaruhi kualitas akhir telur asin. Durasi yang tidak tepat dapat menyebabkan hasil yang kurang optimal, di mana perebusan terlalu singkat tidak akan memberikan penetrasi garam yang merata, sementara perebusan yang terlalu lama dapat merusak tekstur telur, membuatnya terlalu keras atau kering (Ariviani *et al.*, 2018). Oleh karena itu, penting untuk menentukan durasi perebusan yang optimal untuk menghasilkan telur asin dengan kualitas sensori yang diinginkan.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kondisi pengolahan, seperti durasi pemeraman, dengan kualitas sensori produk pangan. Penelitian yang menemukan bahwa durasi pemeraman yang tepat dapat meningkatkan kualitas rasa dan tekstur telur asin, yang

menunjukkan pentingnya pengaturan waktu perebusan untuk mendapatkan produk akhir yang berkualitas (Pertiwiningrum *et al.*, 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa meskipun telur bebek sering digunakan, telur ayam juga dapat menghasilkan telur asin yang baik dengan penyesuaian proses yang sesuai (Juliani *et al.*, 2022). Penelitian oleh Zafia (2024) juga menegaskan bahwa durasi pemeraman dan konsentrasi garam mempengaruhi kualitas akhir produk telur asin, sehingga perlakuan yang tepat diperlukan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan standar kualitas (Novantoro *et al.*, 2024).

Metodologi uji sensori merupakan pendekatan yang efektif untuk mengevaluasi kualitas produk pangan berdasarkan persepsi indera manusia, termasuk rasa, tekstur, aroma, dan penampilan (Drake *et al.*, 2023). Uji sensori memungkinkan penilaian yang objektif dan terukur terhadap atribut sensori produk, memberikan data yang berguna untuk menentukan kualitas produk yang diterima oleh konsumen. Dalam penelitian ini, uji sensori akan digunakan untuk menilai pengaruh durasi perebusan terhadap kualitas telur asin dari telur ayam ras tua, dengan tujuan untuk mengidentifikasi durasi perebusan yang paling optimal. Dengan menggunakan desain eksperimental yang melibatkan berbagai durasi pemeraman dan panelis terlatih dalam uji sensori, penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan yang jelas mengenai durasi perebusan yang menghasilkan telur asin dengan kualitas sensori terbaik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan produk telur asin dari telur ayam ras tua, serta memperluas alternatif produk olahan telur di pasar.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pemeraman terhadap kualitas sensori telur asin dari ayam ras tua (*Gallus gallus domesticus*).

1.3. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini berfokus pada hubungan antara durasi pemeraman dan kualitas sensori telur asin yang dibuat dari telur ayam ras tua. Pembuatan telur asin melibatkan beberapa proses kunci yang saling berinteraksi, dan pemahaman mendalam mengenai bagaimana variabel-variabel ini mempengaruhi hasil akhir sangat penting untuk mencapai produk yang berkualitas. Proses pembuatan telur asin melibatkan dua tahap utama: pemeraman dalam larutan garam dan perebusan. Pemeraman dalam larutan garam bertujuan untuk menembus cangkang telur dan meresap ke dalam telur, sementara perebusan bertujuan untuk mematangkan telur serta memperbaiki rasa dan tekstur produk akhir. Selama perendaman, garam melakukan difusi melalui pori-pori cangkang telur ke dalam bagian dalam telur, mengubah rasa dan konsistensi putih serta kuning telur (Sanusi *et al.*, 2024).

Durasi perebusan adalah faktor kritis yang mempengaruhi hasil akhir telur asin. Selama perebusan, dua proses utama terjadi: koagulasi protein dan difusi garam. Koagulasi protein, baik di bagian putih maupun kuning telur, mempengaruhi tekstur akhir telur asin. Jika perebusan dilakukan terlalu singkat, garam mungkin tidak memiliki cukup waktu untuk meresap ke dalam telur secara menyeluruh, sehingga rasa asin dan tekstur mungkin tidak merata. Sebaliknya, jika perebusan terlalu lama, koagulasi protein bisa berlebihan, menghasilkan tekstur yang keras dan kurang disukai (Li *et al.*, 2022).

Kualitas sensori telur asin meliputi beberapa atribut, seperti rasa, tekstur, aroma, dan penampilan. Uji sensori adalah metode yang digunakan untuk menilai atribut-atribut ini berdasarkan persepsi indera manusia. Rasa telur asin dipengaruhi oleh seberapa baik garam telah meresap ke dalam telur selama proses pemeraman dan perebusan. Tekstur, yang mencakup kekerasan dan kekenyalan, dipengaruhi oleh derajat koagulasi protein selama perebusan. Aroma dan penampilan juga merupakan aspek penting dari kualitas sensori yang harus diperhatikan. Penggunaan panelis terlatih dalam uji sensori akan memberikan penilaian yang

objektif dan konsisten terhadap kualitas telur asin berdasarkan parameter-parameter ini (Xiao *et al.*, 2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Yusfiati (2022) menunjukkan bahwa durasi perebusan yang optimal menghasilkan telur asin dengan rasa dan tekstur yang lebih baik. Temuan ini menunjukkan bahwa pengaturan durasi perebusan yang tepat sangat penting untuk mencapai kualitas yang diinginkan. Mengevaluasi kualitas sensori telur asin dari berbagai jenis telur unggas, termasuk telur ayam, dan menemukan bahwa penyesuaian durasi perebusan dapat meningkatkan kualitas produk akhir (Hailemariam *et al.*, 2022).

1.4 Hipotesis

Hipotesis dilakukan penelitian ini adalah lama waktu pemeraman memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas sensori telur asin yang terbuat dari telur ayam ras tua kemudian ada durasi pemeraman optimal yang menghasilkan kualitas sensori telur asin terbaik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Telur Ayam Ras Tua

Telur ayam ras adalah salah satu sumber pangan protein hewani yang banyak diminati oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan telur merupakan makanan sumber protein hewani yang mudah didapatkan dan harganya relatif lebih murah dengan kandungan gizi yang lengkap (Selviani *et al.*, 2023). Telur ayam ras dikenal memiliki kandungan protein yang tinggi dengan komposisi asam amino esensial yang lengkap. Namun, kandungan lemak dalam telur ini juga cukup tinggi (Muchtadi *et al.*, 2010).

Pada masa produksi optimal, yaitu antara usia 30 hingga 50 minggu, ayam ras petelur menghasilkan telur dengan kualitas tinggi (Rizzi, 2020). Telur pada periode ini memiliki berat yang stabil, cangkang yang tebal dan kuat, serta putih telur (albumen) yang kental dan jernih (Yurtseven *et al.*, 2021). Pada usia lanjut, sekitar 80 minggu ke atas, ayam petelur menghasilkan telur dengan keragaman kualitas yang lebih tinggi, cangkang yang lebih rapuh, serta konsistensi putih telur yang semakin rendah (Arulnathan *et al.*, 2024). Temuan-temuan ini menegaskan bahwa semakin tua usia ayam petelur, semakin menurun mutu fisik dan fungsional telur yang dihasilkan.

1.2 Telur Asin

Telur asin adalah produk olahan telur yang telah diperam dalam larutan garam atau dibungkus dengan campuran garam dan kemudian mengalami proses pematangan melalui perebusan. Telur asin dikenal karena rasa gurih dan

teksturnya yang kenyal. Produk ini sangat populer di beberapa negara Asia, termasuk Indonesia, Cina, dan Malaysia (Rahmawati *et al.*, 2022). Sejarah telur asin dapat ditelusuri kembali ke berbagai kebudayaan di Asia, di mana telur asin dianggap sebagai makanan tradisional yang telah ada selama berabad-abad. Dalam konteks Indonesia, telur asin umumnya dibuat dari telur itik, namun penggunaan telur ayam juga mulai populer. Pembuatan telur asin memungkinkan pemanfaatan telur yang mungkin tidak memenuhi standar untuk konsumsi langsung, serta menambah nilai ekonomi dari telur-telur tersebut (Suwarta, 2023).

1.3 Prosedur Pembuatan Telur Asin

Proses pembuatan telur asin terdiri dari beberapa tahap, yaitu pemilihan telur, pemeraman, pengeringan, dan perebusan. Setiap tahap mempengaruhi kualitas akhir dari telur asin yang dihasilkan.

2.3.1 Pemilihan Telur

Pemilihan telur adalah langkah awal yang penting dalam pembuatan telur asin. Telur yang digunakan harus segar dan dalam kondisi baik, tanpa retakan atau cacat. Telur itik adalah jenis telur yang paling sering digunakan karena memiliki cangkang yang lebih tebal dan rasa yang lebih kuat dibandingkan telur ayam. Namun, telur ayam ras tua juga dapat digunakan dengan beberapa penyesuaian pada proses pembuatan (Sa'adah *et al.*, 2024).

2.3.2 Pemeraman Telur

Pemeraman telur dalam larutan garam adalah tahap kritis yang mempengaruhi rasa dan tekstur telur asin. Telur direndam dalam larutan garam dengan konsentrasi dan suhu tertentu selama waktu yang bervariasi, tergantung pada

resep dan metode pembuatan. Selama pemeraman, garam menembus cangkang telur melalui pori-pori kecil, meresap ke dalam bagian dalam telur, dan mengubah rasa serta tekstur putih dan kuning telur. Konsentrasi garam dan waktu pemeraman mempengaruhi Tingkat penetrasi garam dan hasil akhir produk (Wongnen et al., 2023)

2.3.3 Pengeringan

Setelah pemeraman, telur dikeringkan untuk mengurangi kelembapan dan mempersiapkan telur untuk tahap perebusan. Pengeringan membantu menghindari kerusakan dan memastikan bahwa telur asin memiliki kualitas yang baik selama proses perebusan. Kelembapan yang berlebih dapat mempengaruhi proses perebusan dan mengurangi kualitas akhir telur asin (Faridah, 2017).

2.3.4 Perebusan

Perebusan adalah tahap akhir dalam pembuatan telur asin yang mempengaruhi tekstur dan rasa telur. Selama perebusan, struktur protein di dalam telur mengalami koagulasi akibat panas, yang mempengaruhi kekerasan dan kekenyalan telur asin. Durasi perebusan yang tepat diperlukan untuk mencapai tekstur yang diinginkan. Perebusan yang terlalu singkat dapat menyebabkan garam tidak meresap sepenuhnya, sedangkan perebusan yang terlalu lama dapat menghasilkan telur asin yang terlalu keras atau kering (Engelen *et al.*, 2017).

1.4 Pengaruh Durasi Perebusan Terhadap Kualitas Telur Asin

Durasi perebusan adalah faktor kunci yang mempengaruhi kualitas akhir telur asin. Selama perebusan, dua proses utama terjadi: koagulasi protein dan difusi

garam. Koagulasi protein mempengaruhi tekstur telur asin, sedangkan difusi garam mempengaruhi rasa.

2.4.1 Koagulasi Protein

Koagulasi protein terjadi ketika telur dipanaskan, menyebabkan protein dalam putih dan kuning telur berubah dari bentuk cair menjadi padat. Derajat koagulasi ini mempengaruhi tekstur telur asin. Jika perebusan dilakukan terlalu singkat, protein tidak akan sepenuhnya terkoagulasi, menghasilkan tekstur yang kurang konsisten. Sebaliknya, perebusan yang terlalu lama dapat menyebabkan koagulasi berlebihan, menghasilkan tekstur yang keras dan kurang disukai oleh konsumen (Ramdayani *et al.*, 2020).

2.4.2 Difusi Garam

Difusi garam adalah proses di mana garam dari larutan pemeraman menembus cangkang telur dan meresap ke dalam bagian dalam telur selama proses perebusan. Waktu perebusan yang sesuai diperlukan untuk memastikan bahwa garam telah meresap secara merata ke seluruh bagian telur, menghasilkan rasa asin yang merata dan sesuai dengan preferensi konsumen (Yassa *et al.*, 2023).

1.5 Kualitas Sensori Telur Asin

Kualitas sensori telur asin melibatkan evaluasi atribut-atribut seperti rasa, tekstur, warna dan penampilan. Uji sensori adalah metode yang digunakan untuk menilai kualitas sensori produk berdasarkan persepsi indera manusia.

2.5.1 Rasa

Rasa telur asin dipengaruhi oleh seberapa baik garam telah meresap ke dalam telur selama pemeraman dan perebusan. Telur asin yang baik harus memiliki rasa asin yang merata dan sesuai dengan harapan konsumen. Penilaian rasa dilakukan dengan menggunakan panelis yang mengevaluasi atribut rasa berdasarkan standar yang telah ditetapkan (Maulina, 2024).

2.5.2 Tekstur

Tekstur telur asin meliputi kekerasan, kekenyalan, dan kepadatan. Tekstur yang baik adalah tekstur yang kenyal namun tidak terlalu keras. Koagulasi protein selama perebusan mempengaruhi tekstur, dan durasi perebusan yang tepat diperlukan untuk mencapai tekstur yang diinginkan. Evaluasi tekstur dilakukan dengan menggunakan instrumen pengukur kekerasan atau dengan penilaian subjektif oleh panelis (Xiao *et al.*, 2023).

2.5.3 Penampilan

Penampilan telur asin mencakup warna dan kondisi fisik telur. Telur asin yang baik harus memiliki penampilan yang menarik, tanpa cacat atau kerusakan pada cangkang. Penampilan yang baik mencerminkan kualitas produk dan dapat mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli (Drake *et al.*, 2023).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian berlangsung tanggal 20 Maret 2025 sampai 20 April 2025.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan utama dalam penelitian ini adalah 20 butir telur ayam ras tua berwarna coklat muda dengan berat 50-60 gram/butir. Telur dipilih dari peternakan lokal di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Kriteria telur yang digunakan yakni dalam kondisi baik, tidak retak, dan bersih dari kotoran untuk memastikan kualitas produk akhir. Selain itu, garam dapur murni digunakan untuk pembuatan larutan garam. 10 liter air bersih digunakan untuk melarutkan garam dan sebagai media perebusan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alat produksi telur asin ayam layer untuk membantu proses pengasinan dengan merendam telur dalam larutan garam secara merata dan konsisten (Suroso et al., 2022) (Lampiran 3). Pengaduk kayu digunakan untuk mencampur larutan garam dan air agar tercampur rata sebelum digunakan untuk perendaman. Baskom berfungsi sebagai wadah pencampuran garam dan air serta tempat merendam telur selama proses pengasinan. Panci digunakan untuk merebus telur asin sesuai suhu dan waktu yang ditentukan, sedangkan kompor menjadi sumber panas untuk proses

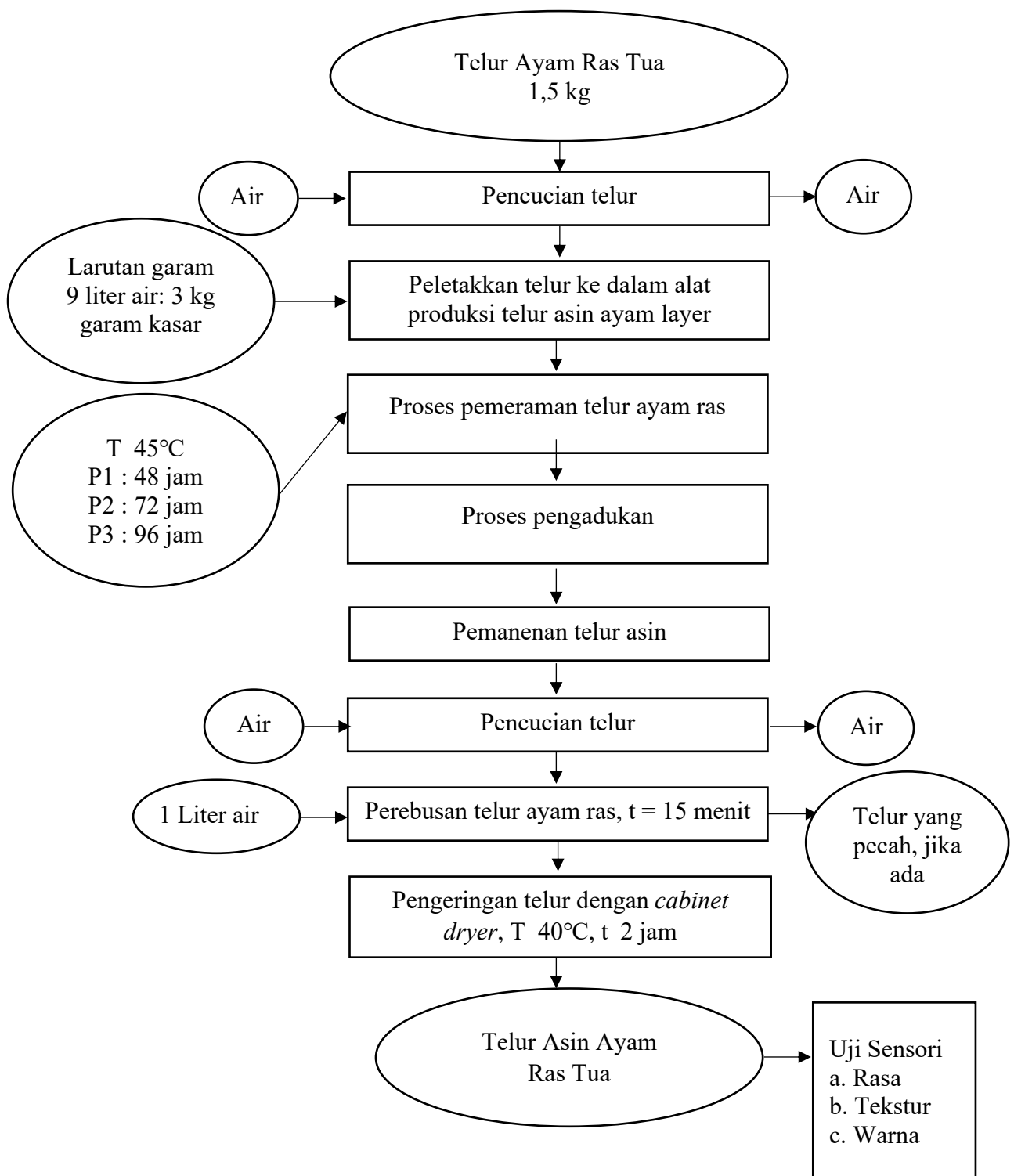
perebusan tersebut. Setelah telur direbus dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* untuk memastikan kelembapan telur berada pada kondisi yang tepat.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pemeraman telur asin yang berbeda waktunya (48 jam, 72 jam dan 96 jam). Desain ini memungkinkan penilaian dampak dari variasi durasi pemeraman terhadap kualitas sensori telur asin dari ayam ras yang berusia 28 bulan. Metode penelitian dimulai dengan pemilihan telur ayam ras tua yang diperiksa untuk memastikan tidak ada cacat. Pemeriksaan dilakukan hingga 2 kali pengulangan sehingga hanya telur yang memenuhi kriteria kualitas yang akan digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, telur diperam dalam larutan garam selama 48 jam, 72 jam dan 96 jam. Larutan garam disiapkan dengan mencampurkan garam dapur dalam air bersih hingga mencapai konsentrasi yang diinginkan. Pemeraman dilakukan dalam wadah tertutup untuk mencegah penguapan air dan menjaga konsentrasi larutan.

Perebusan dilakukan selama 15 menit. Semua telur direbus dalam panci berisi air mendidih, dengan *timer* digunakan untuk mengukur durasi perebusan secara tepat. Setelah perebusan, telur dikeringkan di *cabinet dryer* selama 2 jam untuk mengurangi kelembapan permukaan.

Selanjutnya, telur asin dan lembar uji hedonik dibagikan kepada 20 panelis untuk menilai atribut rasa, tekstur, dan warna menggunakan skala hedonik 1–5. Setelah penilaian selesai, seluruh lembar uji dikumpulkan oleh peneliti. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan program SPSS melalui uji F (ANOVA) untuk mengetahui perbedaan penerimaan konsumen terhadap lama pemeraman. Jika ditemukan perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui beda nyata terkecil antarperlakuan.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan telur asin ayam ras tua

3.4 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan penelitian merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa semua prosedur diikuti dengan benar dan hasil yang diperoleh adalah valid. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini mencakup pemilihan telur, pemeraman, pencucian, perebusan telur dan pengeringan, diikuti oleh uji sensori.

3.4.1 Pemilihan Telur

Pemilihan telur adalah tahap awal yang sangat penting dalam penelitian ini, karena kualitas telur secara langsung mempengaruhi hasil akhir dari proses pembuatan telur asin. Telur ayam ras tua dipilih dengan cermat dari peternakan lokal yang terpercaya, dengan tujuan memastikan bahwa bahan baku yang digunakan adalah yang terbaik. Proses pemilihan dilakukan dengan mengutamakan telur yang berada dalam kondisi prima, yaitu telur yang utuh, bersih, dan tanpa adanya cacat fisik seperti retakan atau kontaminasi. Pemeriksaan dilakukan dengan hati-hati dan teliti untuk memastikan bahwa hanya telur dengan kualitas yang diinginkan yang digunakan dalam penelitian, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan dan konsisten.

3.4.2 Pemeraman

Pemeraman telur merupakan langkah krusial dalam proses pembuatan telur asin, bertujuan untuk memastikan bahwa rasa asin meresap ke dalam telur secara optimal. Pada tahap ini, telur yang telah dipilih sebelumnya akan diperam dalam larutan garam. Larutan ini disiapkan dengan mencampurkan 3 kg garam dapur ke dalam 9 L air bersih, menciptakan konsentrasi garam yang diinginkan.

Telur kemudian ditempatkan dalam wadah tertutup untuk menghindari penguapan air dan memastikan konsistensi larutan garam selama proses pemeraman. Proses ini berlangsung selama 48 jam, 72 jam dan 96 jam, dengan pengawasan berkala untuk memastikan bahwa larutan garam tetap berada dalam kondisi yang stabil. Selama periode ini, telur akan menyerap garam, yang bertujuan untuk memberikan rasa asin yang merata pada produk akhir. Pemeraman dalam larutan garam yang terjaga konsentrasinya adalah kunci untuk memastikan bahwa telur asin yang dihasilkan memiliki rasa asin yang sesuai dan konsisten.

3.4.3 Perebusan

Perebusan adalah proses pembuatan telur asin yang bertujuan untuk mengolah telur agar mencapai tekstur dan rasa yang diinginkan. Proses perebusan meliputi beberapa poin berikut. Pertama, panci diisi dengan air bersih dan dipanaskan hingga air mendidih. Suhu ini penting untuk memastikan bahwa perebusan berlangsung pada tingkat yang tepat untuk hasil yang diinginkan.

3.4.4 Pengeringan

Setelah proses perebusan selesai, tahap berikutnya adalah pengeringan telur. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kelembapan permukaan telur sebelum dilakukannya uji sensori, yang penting untuk mencapai tekstur yang diinginkan pada telur asin. Pada tahap ini, telur yang telah melalui proses perebusan dipindahkan ke *cabinet dryer*. Telur dikeringkan selama dua jam pada suhu 40°C di *cabinet dryer*.

3.5. Uji Sensori

Uji sensori adalah tahap akhir dalam proses pembuatan telur asin yang dirancang untuk mengevaluasi kualitas produk berdasarkan 3 parameter utama: rasa, tekstur dan warna. Tujuan dari uji sensori ini adalah untuk mendapatkan penilaian subjektif yang dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas telur asin yang dihasilkan, berdasarkan pengalaman panelis. Uji sensori telur asin dari ayam ras tua disajikan pada Tabel 1.

3.5.1. Rasa

Panelis akan mengevaluasi rasa telur asin yang meliputi rasa asin, kekuatan rasa, dan keseimbangan rasa. Setiap panelis diminta untuk memberikan deskripsi mengenai intensitas rasa yang dirasakan, apakah terlalu kuat, terlalu lemah, atau seimbang. Hasil deskripsi ini kemudian dicatat untuk mendapatkan gambaran umum mengenai karakteristik rasa telur asin dari setiap kelompok perlakuan.

3.5.2. Tekstur

Panelis akan menilai tekstur telur asin dengan cara merasakan saat dimakan. Deskripsi yang diberikan mencakup kekerasan, kekenyalan, dan kepadatan telur. Hasil penilaian ini disajikan dalam bentuk deskripsi kualitatif, contoh seperti "lembut," "kenyal," atau "padat," untuk setiap sampel telur asin.

3.5.3. Warna

Panelis akan menilai warna telur asin, penilaian ini dilakukan saat panelis melihat kondisi dalam telur. Panelis memberikan deskripsi visual yang mencakup warna

yang dihasilkan setelah perebusan dan kondisi fisik telur. Penilaian ini penting untuk menilai daya tarik visual produk.

Tabel 1. Kuisisioner uji hedonik

UJI HEDONIK						
Produk	: Telur Asin Ayam Ras Berusia Tua					
Nama Panelis	:					
Tanggal	:					
Di hadapan Saudara, disajikan 3 sampel perlakuan telur asin ayam ras yang diberi kode lama waktu perlakuan. Anda diminta untuk menilai rasa, tekstur dan warna dengan skor (Uji Hedonik) dari 1 sampai 5 sesuai keterangan terlampir						
Parameter	Kode					
	2880	4320	5760			
Rasa						
Tekstur						
Warna						
Keterangan : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Rasa : 1. Sangat asin 2. Asin 3. Tidak asin 4. Agak asin 5. Sangat tidak asin </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Tekstur : 1. Sangat kenyal 2. Kenyal 3. Normal 4. Agak kenyal 5. Sangat tidak kenyal </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Warna : 1. Sangat cerah 2. Cerah 3. Normal telur 4. Pucat 5. Sangat pucat </td> </tr> </table>				Rasa : 1. Sangat asin 2. Asin 3. Tidak asin 4. Agak asin 5. Sangat tidak asin	Tekstur : 1. Sangat kenyal 2. Kenyal 3. Normal 4. Agak kenyal 5. Sangat tidak kenyal	Warna : 1. Sangat cerah 2. Cerah 3. Normal telur 4. Pucat 5. Sangat pucat
Rasa : 1. Sangat asin 2. Asin 3. Tidak asin 4. Agak asin 5. Sangat tidak asin	Tekstur : 1. Sangat kenyal 2. Kenyal 3. Normal 4. Agak kenyal 5. Sangat tidak kenyal	Warna : 1. Sangat cerah 2. Cerah 3. Normal telur 4. Pucat 5. Sangat pucat				

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa lama waktu pemeraman berpengaruh terhadap kualitas sensori yang bervariasi sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Perlakuan terbaik rasa diperoleh pada perlakuan P2 selama 72 jam dengan skor 4,05 (asin) yang disukai panelis. Perlakuan terbaik tekstur ditunjukkan oleh P3 dengan skor 4,05 (kenyal) yang disukai panelis. Perlakuan terbaik warna P3 dengan skor 4,00 (cerah dan menarik). Perlakuan P2 dengan waktu pemeraman 72 jam memungkinkan garam meresap secara optimal, menghasilkan rasa asin yang seimbang dan disukai panelis. Sementara itu, perlakuan P3 pemeraman 96 jam memberikan waktu lebih panjang bagi garam untuk mempengaruhi struktur putih dan kuning telur, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih kenyal serta warna kuning telur yang lebih cerah dan menarik. Dengan demikian, perlakuan P2 paling unggul dari segi rasa, sedangkan P3 paling unggul dari segi tekstur dan warna.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk penelitian selanjutnya mempertimbangkan aspek lain seperti jenis media perendam, metode pemasakan alternatif (misalnya pengukusan atau oven), serta analisis kandungan gizi dan daya simpan untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Z. H., Prasetyo, A. B., Jannah, M., dan Nostianto, Y. 2018. Pemanfaatan berbagai media pembuatan telur asin terhadap kualitas organoleptik dan hedonik telur asin. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Agrisaintifika)*. 4 (1). 46. <https://doi.org/10.31602/ajst.v4i1.1590>
- Ariviani, S., Fitriasih, N. H., dan Ishartini, D. 2018. Development of low sodium salted eggs and its antioxidant potential. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*. 5(2). 51. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2017.5\(2\).51-58](https://doi.org/10.21927/ijnd.2017.5(2).51-58)
- Asih, D. R., dan Rohmatul, A. 2023. Pengaruh penambahan bawang putih dan serai pada media pembuatan telur ayam asin terhadap uji organoleptik. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*. 5 (2). 13–21. <https://doi.org/10.32938/jtast.v5i2.4560>
- Aurora, A. R., Aini, I. N., Dani, A. R., Herowati, D. I., Aripin, I., dan Wulandari, D. 2025. Analisis pengaruh tingkat konsentrasi garam terhadap cita rasa, warna, serta tekstur telur asin. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*. 5(1). 49–57.
- Drake, M. A., Watson, M. E., dan Liu, Y. 2023. Sensory analysis and consumer preference: best practices. *Annual Review of Food Science and Technology*, 14, 427–448. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-060721-023619>
- Engelen, A., Umela, S., dan Hasan, A. A. 2017. Pengaruh lama pengasinan pada pembuatan telur asin dengan cara basah. *Jurnal Agroindustri*. 3(2). 133–141.
- Fajri, S. R., Armiani, S., dan Masiah, M. 2021. Efektifitas penggunaan abu gosok jerami dengan abu pelepah kelapa pada kualitas telur asin ayam broiler. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*. 1(1). 79–86. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v1i1.25>
- Faridah, A. 2017. Pengaruh penambahan bawang putih terhadap kualitas telur asin. *Jurnal Pendidikan dan Keluarga*. 9 (1). 1. <https://doi.org/10.24036/jpk/vol9-iss1/41>
- Hailemariam, A., Esatu, W., Abegaz, S., Urge, M., Assefa, G., and Dessie, T. 2022. Sensory characteristics, nutritional composition, and quality of eggs from different chickens. *Open Journal of Animal Sciences*. 12 (04). 591–615. <https://doi.org/10.4236/ojas.2022.124043>
- Harianto, M. 2025. Harga Pangan Awal 2025, Cabai Rawit Rp 56.690/Kg Telur

- ayam RP 30.930/Kg. *Antara* 2025.
https://www.antaranews.com/berita/4558942/harga-pangan-awal-2025-cabai-rawit-rp56690-kg-telur-ayam-rp30930-kg?utm_source=chatgpt.com
- Herlinae, Yemima, dan Rani. 2018. Pengaruh lama pemeraman dengan tingkat jumlah garam yang berbeda terhadap uji organoleptik telur asin. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 7(1), 17–21.
- Juliani, Arifin, Sunartaty, R., AK, D. M., Yulia, R., Hakim, L., and Makmur, T. 2022. Difersification Broiler Eggs Processing Into Salted Broiler Eggs With With Differences in Marine/Salted Media on Hedonic Characteristics. *Serambi Journal of Agricultural Technology*. 4(1). 1–7.
<http://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/sjat>
- Li, X., Chen, S., Yao, Y., Wu, N., Xu, M., Zhao, Y., and Tu, Y. 2022. The Quality Characteristics Formation and Control of Salted Eggs: A Review. *Foods*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/foods11192949>
- Maulina. 2024. Studi perbandingan kualitas organoleptik telur puyuh yang diasinkan dengan pasta dan direbus dengan larutan garam. *Jurnal Agroindustri Pangan*. 3(1). 7–20.
- Muchlis, D., Nurcholis, N., dan Andari, G. 2019. Quality of chicken eggs aged 26 months supplemented With herbal medicine containing red fruit extract. *International Joint Conference on Science and Technology*, 1(1), 23–27.
<https://journal.trunojoyo.ac.id/ijcst/article/view/8300>
- Novantoro, S. D., Nur Utomo, A. D., dan Zafia, A. 2024. Sistem monitoring proses pengasinan telur asin berbasis iot. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 955–965.
<https://doi.org/10.29100/jupi.v9i2.4689>
- Pertiwiningrum, A., Pramudya, R. R., Mutiara Kalbu, R., Indah Permata, D., dan Annisa Dwi, N. 2023. Perbedaan waktu pengukusan terhadap hasil akhir produk olahan telur asin kelompok pembinaan kesejahteraan keluarga desa rawa subur, kapuas murung, kalimantan tengah. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, Dan Teknologi Tepat Guna*. 1(2). 165–171.
<https://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9547>
- Podomoro. 2021. *Kerugian Menunda Mengafkir Ayam petelur*. Podomoro Feedmill.
- Rahmawati, D., Rasyid, M. F., Alfita, R., dan Ibadillah, A. F. 2022. Rancang bangun mesin telur asin berbasis proportional integral derivative. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer TRIAC*. 9(2). 90–97.
<https://doi.org/10.21107/triac.v9i2.12667>
- Ramdayani, S., Lukman, H., dan Resmi, R. 2020. Pengaruh konsentrasi garam terhadap sifat organoleptik telur asin oven yang dibuat dengan cara basah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 23(1). 69–82.
<https://doi.org/10.22437/jiip.v25i1.17884>
- Rohmat, Y. N., Canra, D., Suliono, P. Hidayat, R. S., dan Anjasmara, S. 2020.

- Rancang bangun alat pengasin telur bebek dengan pemanfaatan tekanan angin kompresor. *Prosiding Seminar Nasional NCIET*. 1(1). 8–21. <https://doi.org/10.32497/nciet.v1i1.6>
- Sa'adah, Dwiyantri, R. D., dan Lutpiatina, L. 2024. *Salmonella sp* contamination on chicken eggs and duck eggs at the antasari traditional market, banjarماسin, indonesia. *Tropical Health and Medical Research*. 6 (1). 42–48. <https://doi.org/10.35916/thmr.v6i1.114>
- Sanusi, M. S., Husnawati Amini, T., Akrom, M., Zihab, Z., dan Ariadi Muslin, M. 2024. Pembuatan telur asin sebagai bekal kewirausahaan pada siswa madrasah aliyah nw praida kroya. *Jurnal Pengabdian Pendidikan IPA Kontekstual*. 2(2). 29–35. <https://doi.org/10.29303/jppik.v2i2.626>
- Sumekar, W., Al-Baari, A. N., dan Setiadi, A. 2021. Business strategy of salted egg agro-industry to achieve sustainable competitive advantage. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 46(3). 258–269. <https://doi.org/10.14710/jitaa.46.3.258-269>
- Suwarda. 2023. Peranan sektor pertanian, pendapatan perkapita, gini ratio, dan pola konsumsi dampak dari proses pembangunan ekonomi. *The 6th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH) P-ISSN, Ciastech*, 1026–1036. <https://ocs.ciastech.net>
- Wongnen, C., Panpipat, W., Saelee, N., Rawdkuen, S., Grossmann, L., and Chaijan, M. 2023. A Novel Approach for the Production of Mildly Salted Duck Egg Using Ozonized Brine Salting. *Foods*. 12(11). <https://doi.org/10.3390/foods12112261>
- Xiao, C., Zhang, Y., Gong, T., Lu, W., Chen, D., Zhang, C., Wang, H., and Guan, R. 2023. A comparative study of pickled salted eggs by positive and negative pressure-ultrasonic method. *Foods*. 12(7). <https://doi.org/10.3390/foods12071477>
- Yassa, T., Tamrin, T., Rahmawati, W., dan Warji, W. 2023. Mempelajari pengaruh suhu dan konsentrasi larutan garam terhadap kadar telur asin ayam. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*. 2(2). 319–324. <https://doi.org/10.23960/jabe.v2i2.7547>
- Zulfikar. 2013. Manajemen pemeliharaan ayam petelur ras. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*. 13(1). 1–14.