

**KUALITAS ORGANOLEPTIK *YOLK* TELUR HERBAL PADA LAMA  
WAKTU PEREBUSAN YANG BERBEDA**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**TASYANA LUTHFI SOFFIANA  
2054141010**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## ABSTRAK

### KUALITAS ORGANOLEPTIK *YOLK* TELUR HERBAL PADA LAMA WAKTU PEREBUSAN YANG BERBEDA

Oleh

Tasyana Luthfi Soffiana

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas organoleptic *yolk* telur herbal pada lama waktu perebusan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2024 di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian dilakukan secara deskriptif, perlakuan lama perebusan dikelompokkan, setiap perlakuan menggunakan 15 butir telur dan mengumpulkan 30 orang panelis untuk mengamati kualitas organoleptik kuning telur. Perlakuan yang digunakan yaitu perebusan selama P1: 4 menit, P2: 8 menit, P3: 12 menit, P4: 16 menit. Data yang di peroleh dianalisis secara deskriptif. Peubah yang diamati yaitu karakteristik fisik dan kualitas organoleptik telur. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan lama waktu perebusan yang berbeda terhadap kualitas organoleptik rata-rata warna *yolk* 3,5; 3,26; 2,06; dan 3,36, rata-rata aroma *yolk* sebesar 3,23; 3,43; 2,1; dan 2,23, rata-rata skor rasa *yolk* sebesar 3,03; 3,46; 2,66; dan 3,3, rata-rata skor tesktur *yolk* sebesar 2,53; 3,7; 2,58; dan 3,4 pada skala 0--8.

**Kata kunci :** Lama waktu perebusan, Organoleptik, Telur herbal.

## **ABSTRACT**

### **ORGANOLEPTIC QUALITY OF HERBAL EGG YOLK AT DIFFERENT BOILING TIME LENGTHS**

**By**

**Tasyana Luthfi Soffiana**

The purpose of this study was to determine the organoleptic quality of herbal egg yolk at different boiling times. This study was conducted in February 2024 at the Animal Production Laboratory, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The study was conducted descriptively, the treatment of boiling time was grouped, each treatment used 15 eggs and collected 30 panelists to observe the organoleptic quality of egg yolks. The treatments used were boiling for P1: 4 minutes, P2: 8 minutes, P3: 12 minutes, P4: 16 minutes. The data obtained were analyzed descriptively. The variables observed were the physical characteristics and organoleptic quality of eggs. Based on the research that has been carried out, it can be concluded that the different lengths of boiling time on organoleptic quality have an average yolk color of 3.5; 3.26; 2.06; and 3.36, an average yolk aroma of 3.23; 3.43; 2.1; and 2.23, an average yolk taste score of 3.03; 3.46; 2.66; and 3.3, an average yolk texture score of 2.53; 3.7; 2.58; and 3.4 on a scale of 0--8..

**Keyword :** Boiling time, Herbal egg, Organoleptic.

**KUALITAS ORGANOLEPTIK *YOLK* TELUR HERBAL PADA LAMA  
WAKTU PEREBUSAN YANG BERBEDA**

**Oleh**

**TASYANA LUTHFI SOFFIANA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PETERNAKAN**

**pada**

**Jurusan Peternakan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2024**

Judul Skripsi : **Kualitas Organoleptik *Yolk* Telur Herbal pada  
Lama Waktu Perebusan yang Berbeda**

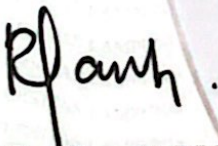
Nama : **Tasyana Luthfi Soffiana**

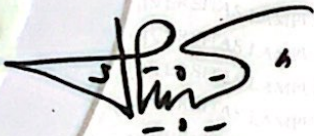
Nomor Pokok Mahasiswa : 2054141010

Jurusan : **Peternakan**

Fakultas : **Pertanian**



  
**Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.**  
NIP 196502031993032001

  
**Ir. Khaira Nova, M.P.**  
NIP 196110181986032001

2. Ketua Jurusan Peternakan



**Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.**  
NIP 196706031993031002

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.**

*R Riyanti*

**Sekretaris : Ir. Khaira Nova, M.P.**

*Khaira Nova*

**Anggota : Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.**

*Dian Septinova*

**2. Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M. P.**  
NIP. 196411181989021002

*Kuswanta Futas Hidayat*

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 November 2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tasyana Luthfi Soffiana

NPM : 2054141010

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

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila kemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, 20 November 2024  
Yang membuat pernyataan



Tasyana Luthfi Soffiana  
NPM 2054141010

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kecamatan Way Serdang, Mesuji pada 30 Juli 2003, sebagai anak pertama dari pasangan Bapak Jumadi dan Ibu Sri Wahyuni (almh). Penulis menyelesaikan sekolah dasar di SDN 1 Harapan Jaya; sekolah menengah pertama di SMPN 1 Simpang Pematang; dan sekolah menengah atas di SMAN 1 Simpang Pematang. Pada 2020, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Masuk Mandiri Perguruan Tinggi Negeri Barat (SMMPTN Barat).

Selama masa studi penulis cukup aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET), Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Sugih, Kecamatan Balik Bukit, Lampung Barat, serta Praktik Umum di Kelompok Ternak Limousin, Desa Astomulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung



## **MOTTO**

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya

(Q.S Al-Baqarah :286)

Teruslah berbuat baik kepada siapa pun, karena apa yang kamu tanam maka itu  
yang akan kamu tuai

(penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Saya persembahkan sebuah karya yang penuh perjuangan untuk kedua orang tua saya tersayang Bapak Jumadi dan Ibu Sri Wahyuni (almarhumah) yang telah membesarkan, mendidik, mendoakan, membimbing dengan penuh kesabaran serta memberikan kasih sayangnya yang paling tulus dan tiada batas.

Adik saya tersayang Malika Adyane Octavida dan Novara Azalea Orlin yang telah menghibur dan mendoakan saya dan memberikan cinta kasih yang paling tulus Keluarga besar serta sahabat-sahabat saya atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya

Seluruh guru dan dosen saya ucapkan terimakasih untuk segala bentuk ilmu yang telah diberikan

Serta

Almamater tercinta

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.--selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung--atas izin yang telah diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon., M.Si.--selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung--atas izin untuk melaksanakan penelitian;
3. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P.--selaku Ketua Program Studi Peternakan--atas bimbingan yang telah diberikan;
4. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.--selaku Pembimbing Utama--atas ketulusan hati, kesabarannya dalam membimbing penulis dan memberikan sarannya serta nasehatnya dalam proses penyusunan skripsi;
5. Ibu Ir. Khaira Nova, M.P.--selaku Pembimbing Anggota--atas persetujuan, arahan, nasehat dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi;
6. Ibu Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.--selaku pembahas--atas bimbingan, sarannya, dan perbaikannya dalam proses penyusunan skripsi;
7. Ibu drh. Ratna Ermawati, M.Sc.--selaku Pembimbing Akademik--atas bimbingan, dan saran selama masa studi penulis;
8. Ir. Rony Agustian, S.Pt., IPU, atas fasilitas materi penelitian yang diberikan.
9. Terima kasih untuk bapak tercinta, bapak Jumadi, beliau berperan sangat penting dalam kehidupan penulis, terima kasih atas segala pengorbanan yang telah diberikan dan selalu mendoakan serta memberikan dukungan, motivasi dan materi kepada penulis, dan ibu tercinta saya, ibu Sri Wahyuni (almh),

walaupun beliau tidak sempat menghantarkan dan menemani penulis selama menyelesaikan studi sampai sarjana;

10. Terima kasih kepada Eyang uti, Mama, Tante Billa, Om Amer, Adek Lika, Adek Ara, Adek Karin, Adek Ega, Adek Zeefa dan seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, dan motivasi kepada penulis;
11. Terima kasih kepada sahabat saya yaitu Anisa Nur Rahmah, Azzahrawani Amelia Nur, Meisya Ranti Asy-syifa Khairunnisa, Putri Demita Sahara, Revina Damayanti, Desma Silvia, Fanya Putri sakila, Annisa Nurfitriati, Dwi Nur Diana atas semangat, bantuan, dukungan, motivasi dan tempat berkeluh kesah selama perkuliahan sampai penyusunan skripsi;
12. Sahabat KKN Pekon Gunung Sugih, Nanda Apri Sani, Monica Margaretha Sijabat yang telah memberikan dukungan, semangat, keceriaan, pengalaman yang seru bagi penulis;
13. Teman -teman tim penelitian *Moringa oliefera* yaitu Annisa Salsabilla, Musyarofah Rahmah Urba, Syifa Nur Fadillah, Yodha Rifki Wijaya, Ahmad Bambang legowo, yang telah memberikan semangat dan bekerja sama dalam melaksanakan penelitian hingga akhir, dan teman-teman yang telah membantu selama penelitian serta keluarga “Angkatan 2020” atas bantuan selama perkuliahan dan penelitian;

Penulis berharap semoga seluruh bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis diberikan balasan dari Allah SWT dan skripsi ini memberikan manfaat bagi pembacanya.

Bandar Lampung, November 2024

Penulis

Tasyana Luthfi Soffiana

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang dan Masalah .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Kerangka Pemikiran .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Telur Herbal.....	6
2.2 Perebusan .....	7
2.3 Uji Organoleptik .....	8
2.3.1 Warna.....	9
2.3.2 Rasa .....	10
2.3.3 Aroma/bau .....	12
2.3.4 Tekstur .....	13
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	14
3.2.1 Alat penelitian .....	14
3.2.2 Bahan penelitian.....	14
3.3 Rancangan Penelitian .....	14
3.4 Persiapan Telur .....	15

3.5 Persiapan Panelis.....	16
3.6 Peubah yang Diamati.....	17
3.6.1 Karakteristik fisik.....	17
3.6.2 Kualitas organoleptik .....	18
3.6.3 Kuesioner uji organoleptik.....	18
3.7 Analisis Data .....	19
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Pengaruh Lama Perebusan Telur terhadap Warna.....	20
4.2 Pengaruh Lama Perebusan Telur terhadap Aroma .....	22
4.3 Pengaruh Lama Perebusan Telur terhadap Tekstur .....	24
4.4 Pengaruh Lama Perebusan Telur terhadap Rasa .....	26
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
5.1 Simpulan .....	29
5.2 Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil uji hedonik warna <i>yolk</i> .....	35
2. Hasil uji hedonik aroma <i>yolk</i> .....	36
3. Hasil uji hedonik rasa <i>yolk</i> .....	37
4. Hasil uji hedonik tekstur <i>yolk</i> .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur telur .....	6
2. Grafik rata-rata warna <i>yolk</i> .....	20
3. Grafik rata-rata aroma <i>yolk</i> .....	23
4. Grafik rata-rata rasa <i>yolk</i> .....	24
5. Grafik rata-rata tekstur <i>yolk</i> .....	27



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Salah satu produk hewani yang banyak disukai masyarakat dengan kandungan gizi yang lengkap dan memiliki harga yang terjangkau adalah telur. Telur mengandung protein, lemak, energi, mineral, karbohidrat, dan vitamin A. Tingkat konsumsi telur di Indonesia setiap tahunnya semakin bertambah. Badan Pusat Statistik (2023) menyatakan konsumsi telur di Indonesia mencapai 2.212 kg/kapita/minggu. Diketahui bersama telur yang beredar di pasaran saat ini beragam, mulai dari telur curah yang dijual per kilogram, dan telur premium yang dijual dalam bentuk kemasan, seperti telur omega, telur egg cage free, dan telur herbal.

Telur herbal merupakan telur yang dihasilkan oleh ayam yang diberi pakan khusus yang mengandung bahan-bahan herbal. Pakan ini sering kali mencakup campuran daun-daunan, rempah-rempah, atau bahan organik lainnya, yang dipercaya dapat meningkatkan kualitas telur dan memberikan manfaat kesehatan bagi konsumen. Salah satu tanaman herbal yang digunakan dalam campuran pakan adalah daun kelor. Daun kelor (*Moringa oleifera*) dikenal kaya akan nutrisi seperti vitamin A, C, B, kalsium, zat besi, dan asam amino esensial.

Kelor merupakan tanaman perdu yang banyak dijumpai di Indonesia sebagai tanaman pagar yang mempunyai banyak manfaat. Daun kelor yang berperan sebagai suplemen yang mempunyai nilai gizi tinggi dan dianggap sebagai suplemen protein dan kalsium. Dari berbagai penelitian dilaporkan bahwa pada daun kelor terdapat komposisi vitamin A, B,C, dan kalsium, zat besi dan protein yang tinggi (Sarjono,

2008). Perbedaan utama antara telur herbal daun kelor dan telur biasa terletak pada kandungan gizi dan manfaatnya, karena ayam yang diberi makan daun kelor mendapatkan asupan protein tambahan dari daun tersebut. Telur daun kelor juga kaya akan vitamin dan mineral, seperti vitamin A, B kompleks, kalsium, zat besi, dan kalium.

Proses pemasakan telur di kalangan masyarakat Indonesia sangat bervariasi, salah satunya perebusan. Perebusan telur merupakan salah satu cara pengolahan yang paling umum selain penggorengan. Dibandingkan dengan telur goreng, telur rebus dianggap lebih baik dari segi kesehatan karena memiliki kandungan lemak yang lebih rendah, termasuk lemak jenuh. Perebusan juga memungkinkan untuk menghasilkan berbagai tingkat kematangan telur, mulai dari setengah matang hingga matang sempurna, sesuai dengan selera dan preferensi masing-masing. Dengan memahami efek perebusan, produsen dapat mengembangkan produk baru dengan karakteristik unik yang menarik bagi pasar, misalnya, telur rebus herbal dengan tekstur khusus.

Warna kuning atau jingga yolk adalah indikator penting dalam persepsi kualitas telur. Lama perebusan diduga dapat memengaruhi degradasi pigmen alami, seperti karotenoid, yang menentukan intensitas warna yolk. Pada telur herbal, warna ini mungkin lebih menonjol karena pakan herbal kaya pigmen alami. Meskipun terlihat sederhana, proses perebusan telur memerlukan pemahaman tentang waktu dan teknik yang tepat agar dapat mencapai hasil yang diinginkan. Namun sampai saat ini belum terdapat informasi mengenai kualitas organoleptik telur herbal pada lama waktu perebusan yang berbeda. Oleh sebab itu, penting dilakukan penelitian mengenai perbedaan lama perebusan terhadap kualitas organoleptik yolk pada telur herbal yang dihasilkan dari ayam yang diberi pakan tambahan tepung daun kelor. Penelitian ini relevan baik untuk produsen telur herbal skala kecil maupun besar, terutama dalam meningkatkan daya saing produk di pasar yang semakin peduli pada aspek kualitas dan kesehatan

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas organoleptik *yolk* meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur pada lama waktu perebusan yang berbeda

## 1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi kajian ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan juga dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai perbedaan lama waktu perebusan telur.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Proses perebusan telur, lama perebusan, dan suhu yang digunakan akan sangat mempengaruhi warna, rasa, aroma, tekstur, dan kandungan nutrisi yang terkandung (Arhab *et al.*, 2022). Metode perebusan yang berbeda mungkin menghasilkan kualitas telur rebus yang berbeda pula. Durasi dan suhu perebusan dapat menyebabkan reaksi kimia seperti pembentukan lapisan abu-abu di bagian tepi pada kuning telur karena reaksi kimia antara zat besi dan sulfur.

Perebusan dalam waktu lama akan menyebabkan tekstur kuning telur menjadi lebih padat dan kering, sehingga teksturnya menjadi lebih kering. Jika direbus dalam waktu yang tepat, kuning telur akan memiliki tekstur yang lebih lembut dan *creamy*. Kuning telur yang direbus terlalu lama bisa kehilangan kelembutan dan rasa alaminya, bahkan cenderung memiliki rasa yang lebih kering atau hambar. Perebusan dalam waktu yang tepat akan membuat kuning telur memiliki rasa yang lembut, dan gurih.

Durasi perebusan berpengaruh pada rasa kuning telur dengan mengubah struktur protein dan lemaknya. Perebusan selama lebu dari 12 menit membuat rasa telur menjadi hambar, kering, sementara perebusan singkat mempertahankan rasa gurih

yang disukai banyak orang. Jika telur direbus selama 4--6 menit, kuning telur memiliki rasa yang lembut. Kuning telur setengah matang ini teksturnya cenderung *creamy* karena lemak dan protein belum sepenuhnya terkoagulasi. Untuk perebusan 8--10 menit, kuning telur akan matang sempurna dengan rasa netral dan gurih. Pada durasi ini, rasa alami telur tetap terjaga dengan tekstur lembut yang meningkatkan cita rasa. Namun, jika perebusan melebihi 12 menit, kuning telur menjadi lebih kering dan sedikit pahit akibat pemanasan berlebih yang mengurai lemak dan protein, menghilangkan kelembutan dan rasa gurih. Menurut Adyatama & Nugraha, (2020) perebusan yang lebih singkat menghasilkan rasa yang *creamy* dan gurih, yang disukai banyak konsumen, sedangkan perebusan yang lebih lama dapat menyebabkan rasa menjadi hambar, kering, atau bahkan pahit.

Waktu perebusan memiliki pengaruh langsung terhadap warna kuning telur, terutama melalui proses koagulasi protein dan reaksi kimia selama pemanasan. Saat telur direbus selama 4--6 menit, kuning telur tetap mempertahankan warna alaminya, yaitu kuning cerah atau keemasan. Hal ini terjadi karena pemanasan belum sepenuhnya mengubah struktur protein dan pigmen seperti lutein dan zeaxanthin. Ketika telur direbus selama 8--10 menit, kuning telur mulai mengeras, tetapi sebagian besar warna aslinya masih terjaga. Koagulasi protein sudah terjadi secara signifikan, tetapi belum cukup untuk mempengaruhi warna secara drastis. Namun, pada perebusan lebih dari 12 menit, kuning telur cenderung menjadi lebih pucat dalam beberapa kasus. Perebusan yang terlalu lama menyebabkan koagulasi protein berlebihan, yang membuat warna kuning telur memudar atau terbentuk lapisan abu-abu akibat reaksi antara sulfur dan zat besi. Oleh sebab itu, semakin lama perebusan, semakin besar perubahan yang terjadi pada warna kuning telur.

Durasi perebusan secara langsung memengaruhi aroma kuning telur. Pemanasan selama proses perebusan menyebabkan perubahan pada komposisi protein dan lemak, yang menciptakan aroma baru. Pada waktu perebusan 4--6 menit kuning telur belum sepenuhnya matang, sehingga aroma amis dari telur mentah masih

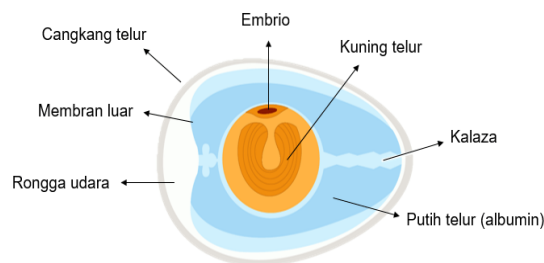
dapat tercium, karena pemanasan belum sepenuhnya memengaruhi komponen protein dan lemak. Pada waktu perebusan 8--10 menit aroma amis berkurang secara signifikan dan digantikan oleh aroma gurih yang lebih disukai. Pada tahap ini, protein dan lemak mulai terdenaturasi, menghasilkan aroma yang lebih netral. Pada waktu perebusan lebih dari 12 menit perebusan yang berlangsung terlalu lama dapat menyebabkan aroma yang kurang sedap, hal ini disebabkan oleh pembentukan senyawa sulfur akibat penguraian protein, yang menghasilkan bau amis atau bau sulfur yang tajam. Reaksi antara sulfur dan zat besi juga berkontribusi pada munculnya aroma yang kurang sedap di bagian kuning telur. Menurut Omoniyi dan Okunola (2017), lama perebusan mempengaruhi karakteristik organoleptik telur, termasuk aroma. Mereka mencatat bahwa perebusan yang terlalu lama menyebabkan perubahan kimia yang menghasilkan senyawa sulfur, yang sejalan dengan temuan Winarno (2004) mengenai efek pemanasan berlebihan pada telur.

Waktu yang disarankan untuk merebus telur yang tepat adalah 4--12 menit. Semakin lama telur direbus, maka kuning telurnya akan semakin matang. Namun bukan hanya lama perebusan, suhu yang digunakan juga sangat mempengaruhi warna, tekstur, dan kandungan nutrisi yang terkandung (Arhab *et al.* 2022). Berdasarkan penelitian Fadhlurrohman *et al.* (2022) terdapat pengaruh pada perbedaan lama perebusan dengan waktu perebusan 5, 10, 15, dan 20 menit. Maka sebaiknya bila ingin mengonsumsi telur setengah matang maka lakukan perebusan antara 5 hingga 10 menit, dan bila ingin mengonsumsi telur yang matang sempurna, maka lakukan perebusan selama 15 menit pada suhu  $\pm 95$  °C. Sedangkan perebusan selama 20 menit akan menghasilkan telur yang terlalu matang (*overcooked*)

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Telur Herbal

Pola konsumsi masyarakat semakin menuju perubahan pola hidup yang lebih memperhatikan kesehatan (Namira, 2019). Oleh sebab itu, produsen berusaha memproduksi telur berkualitas, telur bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumsi tetapi sekaligus memberikan manfaat bagi kesehatan. Banyak jenis telur yang dapat menjadi pilihan konsumen, salah satunya adalah telur herbal. Telur herbal merupakan pangan fungsional. Berdasarkan penampakan dan pengaruhnya terhadap kesehatan, pangan fungsional tidak sama dengan *food supplement* atau obat (Suter, 2013). Secara struktur, telur herbal sama dengan telur biasa seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur telur

Telur herbal adalah telur yang dihasilkan oleh ayam yang diberi pakan khusus yang mengandung bahan-bahan herbal, seperti daun kelor, kunyit, temulawak, atau bahan alami lainnya. Pemberian pakan herbal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas telur, baik dari segi nilai gizi maupun manfaat kesehatan. Ayam yang diberi pakan herbal tertentu, seperti daun kelor atau biji chia, dapat menghasilkan telur dengan

kandungan omega-3 yang lebih tinggi. Bahan herbal seperti daun kelor yang kaya akan senyawa antioksidan seperti flavonoid dan karotenoid yang dapat meningkatkan kadar antioksidan pada kuning telur. Telur herbal memiliki tampilan menarik, rasa enak dan warna kuning telur yang menarik. Peternak telur biasanya menanam bahan-bahan herbal tersebut di kebun sendiri atau bekerja sama dengan pabrik pakan ternak dan petani (Agustina, *et al*, 2017).

Telur herbal jika dibandingkan dengan telur ayam kampung memiliki kandungan gizi lebih tinggi karena telur herbal memiliki antioksidan alami dan fraksi protein lebih banyak sebesar 14%. Kelebihan dari telur herbal adalah bebas dari cemaran bakteri *Salmonella dan E. colli*, rendah kolestrol, memiliki bau amis tidak menyengat dan dapat dikonsumsi oleh semua kalangan, karena terbukti secara klinis tidak menyebabkan alergi pada tubuh. Oleh sebab itu, telur herbal merupakan salah satu upaya peningkatan nilai nutrisi dan fungsional telur (Hutasoit, 2022 ).

## **2.2 Perebusan**

Perebusan merupakan suatu teknik memasak menggunakan suhu 60-66°C, di mana bahan yang akan dimasak menerima panas melalui media air atau cara memasak makanan dalam air mendidih yang cepat dan bergolak (Nainggolan, 2023). Menurut Winarno (2004) menyatakan bahwa proses perebusan dapat menurunkan nilai gizi suatu bahan makanan karena langsung terkena dengan air mendidih sehingga zat gizi terutama vitamin yang larut dalam air seperti vitamin B kompleks dan vitamin C, serta protein berkurang. Pengolahan bahan pangan secara perebusan dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti bahan makanan mudah dicerna, rasa makanan yang lebih enak dan umur simpan yang panjang, serta dapat membunuh bakteri patogen yang berada di kerabang telur. Perebusan dapat mengurangi kandungan protein yang berada dalam telur.

Penggunaan suhu tinggi selama pengolahan akan menyebabkan denaturasi protein sehingga terjadi koagulasi dan solubilitas atau daya kemampuan larutnya menurun

(Winarno, 2004). Beberapa reaksi terjadi selama proses pemanasan protein berlangsung. Reaksi tersebut meliputi denaturasi protein, hilangnya aktivitas enzim, perubahan kelarutan dan hidrasi, perubahan warna, derivatisasi residu asam amino, *cross-linking* (ikatan silang), pemutusan ikatan peptida, dan pembentukan senyawa sensori aktif (Winarso, 2003).

Reaksi selama proses perebusan dipengaruhi oleh suhu dan lama pemanasan yang digunakan, pH, dan adanya oksidator, antioksidan, radikal, serta senyawa aktif lainnya, terutama senyawa karbonil. Reaksi ini dapat menyebabkan penurunan kandungan protein karena proses pemasakan merusak kondisi protein (Sekar dan Syarifa, 2009).

Pada proses perebusan telur, durasi perebusan dan suhu yang digunakan akan berpengaruh terhadap warna, penampilan dan juga kandungan nutrisi yang ada didalamnya (Omoniyi & Okunola, 2017). Memasak telur dengan cara direbus pada suhu yang tepat antara 60 dan 66 °C menghasilkan putih telur dan kuning telur yang konsistensinya memiliki kontrol yang lebih baik terhadap denaturasi protein, sehingga dinilai bahwa suhu tersebut merupakan rentang suhu yang terbaik dalam memasak telur rebus (Aguilera, 2018). Menurut Rohmitriasih (2019), waktu merebus telur mempengaruhi tingkat kematangannya. Hasilnya bisa setengah matang atau dikenal dengan *soft-boiled egg* sampai matang sempurna. Merebus telur dengan waktu sekitar 5--7 menit untuk mendapatkan *soft-boiled egg*, 8--11 menit untuk medium atau cukup matang, dan 12--13 menit akan terlampaui matang sempurna.

### **2.3 Uji Organoleptik**

Uji organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indera penciuman/hidung, indera



pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera. Kemampuan indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka (Saleh, 2004).

Uji organoleptik sering kali dikenal dengan istilah evaluasi atau analisis sensori. Evaluasi sensori didefinisikan sebagai pengukuran ilmiah untuk mengukur, menganalisa karakteristik bahan yang diterima oleh indera penglihatan, pencicipan, penciuman dan perabaan serta menginterpretasikan reaksi yang diterima pada saat proses tersebut. Dengan demikian pengukuran tersebut melibatkan manusia (panelis) sebagai alat ukur (Adawiyah dan Waysima, 2009). Daya terima terhadap suatu makanan ditentukan oleh rangsangan cita rasa yang ditimbulkan oleh makanan melalui berbagai indera dalam tubuh manusia, terutama indera penglihatan, indera penciuman, dan indera pengecap.

Kualitas organoleptik telur dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk metode pengolahan, bahan tambahan, dan lama waktu pemasakan. Oleh sebab itu, waktu perebusan yang lama sangat penting untuk menentukan kualitas organoleptik telur. Perebusan yang tepat dapat meningkatkan rasa, tekstur, dan aroma telur, sedangkan perebusan yang terlalu lama dapat mengurangi kualitas organoleptik telur.

### **2.3.1 Warna**

Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut lezat, tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang. Kombinasi warna yang menarik dapat meningkatkan penerimaan terhadap makanan dan secara tidak langsung menambah nafsu makan (Pergiwati, 2020).

Warna telur rebus dipengaruhi oleh durasi perebusan tingkat kematangan dan kandungan pigmen alami didalam kuning telur, seperti lutein dan zeaxanthin. Waktu perebusan yang singkat 4-6 menit masih mempertahankan warna alami yang cerah seperti kuning keemasan. Waktu perebusan sedang 8-10 menit kuning telur matang sempurna dengan warna kuning cerah dan seragam. Sedangkan waktu perebusan lama (>12 menit) kuning telur cenderung menjadi lebih pucat, kadang muncul lapisan abu-abu disekitar kuning telur. Omoniyi dan Okunola (2017) Menyatakan bahwa durasi perebusan memengaruhi karakteristik organoleptik telur, termasuk warna, yang berubah seiring peningkatan waktu perebusan. Fadhlurrohman *et al* (2022) Menyatakan bahwa perebusan lama menyebabkan warna kuning telur menjadi lebih pucat akibat koagulasi protein yang berlebihan, yang mengurangi intensitas pigmen alami seperti lutein dan zeaxanthin.

Hasil penelitian Kartika (2022), menyatakan bahwa rata-rata skor tertinggi kesukaan warna kuning telur yang dicapai pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 10 menit sebesar 5,40 (Suka - Sangat suka), sedangkan rata-rata skor terendah pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 4 menit sebesar 2,70 (Sangat tidak suka - Tidak suka). Rata-rata skor tertinggi kesukaan warna putih yang dicapai pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 13 menit sebesar 5,90 (Suka - Sangat suka), sedangkan rata-rata skor terendah pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 4 menit sebesar 1,57 (Amat sangat tidak suka - Sangat tidak suka). Dapat dilihat bahwa rata-rata skor kesukaan putih telur dan kuning telur mengalami peningkatan dan penurunan. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan air yang menurun akibat proses perebusan dengan lama waktu yang berbeda sehingga menaikkan suhu pada tingkat tertentu dan menjadikan warna berbeda pada telur rebus yang dihasilkan.

### **2.3.2 Rasa**

Rasa makanan merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan selain penampilan makanan. Komponen-komponen yang berperan dalam menentukan rasa

makanan antara lain, keempukan, kerenyahan, tingkat kematangan, serta temperatur makanan. Variasi berbagai rasa dalam makanan lebih disukai dari pada hanya terdiri dari satu rasa. Perpaduan rasa dengan perbandingan yang sesuai menimbulkan rasa yang enak dalam suatu makanan (Setia, 2017).

Hasil penelitian Kartika (2022), menyatakan bahwa rata-rata skor tertinggi rasa kuning telur yang dicapai pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 13 menit sebesar 6,03 (Sangat suka – Amat sangat suka), sedangkan rata-rata skor terendah pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 4 menit sebesar 1,37 (Amat sangat tidak suka - Sangat tidak suka). Rata-rata skor rasa tertinggi putih telur yang dicapai pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 16 menit sebesar 6,07 (Sangat suka - Amat sangat suka), sedangkan rata-rata skor terendah pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 4 menit sebesar 1,77 (Amat sangat tidak suka - Sangat tidak suka). Hal ini diduga perebusan telur ayam dengan lama waktu yang berbeda menghasilkan tingkat kematangan yang berbeda pada setiap perlakuan, sehingga hal tersebut mempengaruhi rasa kuning dan putih telur yang dihasilkan.

Telur rebus memiliki beberapa karakteristik rasa yang bervariasi tergantung pada durasi perebusan. Rasa kuning telur yang gurih biasanya ditemukan pada telur dengan tingkat kematangan sempurna, karena protein dan lemak tetap terjaga dalam struktur aslinya, menciptakan cita rasa yang gurih. Namun, jika telur direbus terlalu lama, rasa kuning telur cenderung menjadi lebih hambar. Hal ini disebabkan oleh proses pemecahan protein dan lemak yang berlebihan akibat pemanasan yang berkepanjangan, yang dapat menghilangkan rasa alami pada kuning telur. Selain itu, perebusan lama juga dapat memicu pembentukan senyawa sulfur, yang berkontribusi pada rasa yang kurang disukai. Omoniyi & Okunola (2017) menyatakan bahwa perubahan rasa pada telur rebus sangat bergantung pada durasi perebusan dan efeknya terhadap kandungan protein dan lemak dalam kuning telur.

### 2.3.3 Aroma / bau

Menurut Widiyaningsih (2009), pengujian bau atau aroma suatu pengujian yang penting karena dapat memberikan penilaian terhadap produk, yang akan memberikan pengaruh terhadap karakteristik aroma telur herbal. Menurut Arhab *et al* (2022) Telur herbal sangat cocok untuk dikonsumsi karena aroma amis dari telur berkurang. Aroma telur khususnya setelah direbus, sangat bervariasi tergantung pada tingkat pemanasan dan durasi perebusan. telur dengan waktu perebusan 4--6 menit memiliki aroma amis khas telur mentah yang masih sedikit terasa, karena proses denaturasi protein belum sepenuhnya terjadi. pada perebusan 8--10 menit aroma amis berkurang secara signifikan dan digantikan oleh aroma yang netral, proses denaturasi protein dan lemak pada tahap ini menghasilkan aroma yang lebih netral. pada proses perebusan lebih dari 12 menit aroma yang dihasilkan cenderung kurang disukai karena sudah mulai adanya bau sulfur. Omoniyi dan Okunola (2017) menyatakan bahwa proses pemanasan selama perebusan memengaruhi aroma telur melalui perubahan protein dan lemak, yang dapat menghasilkan senyawa baru. Sedangkan menurut Winarno (2004) Lama pemanasan yang berlebihan memicu pembentukan senyawa sulfur yang memberikan aroma kurang sedap seperti bau amis atau sulfur tajam.

Menurut Winarno (2002), aroma menentukan kelezatan suatu bahan makanan. Aroma mempunyai peranan yang penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas suatu makanan, seseorang yang menghadapi makanan baru maka selain bentuk dan warna, aroma akan menjadi perhatian utamanya, setelah aroma diterima maka penentuan selanjutnya adalah cita rasa disamping teksturnya. Menurut Sahrira (2017), pengujian aroma adalah salah satu pengujian yang penting karena dapat memberikan hasil penilaian terhadap daya terima produk. Aroma dapat digunakan sebagai indikator terjadinya kerusakan pada produk pangan. Telur asin yang sudah tidak layak dikonsumsi akan berbau sangat menyengat/busuk.

### 2.3.4 Tekstur

Tekstur dapat diamati dengan indra peraba. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan jari untuk menentukan kualitas suatu produk makanan. Tekstur telur rebus sangat dipengaruhi oleh durasi perebusan, tingkat kematangan, dan perubahan protein selama pemanasan. Pada perebusan 4--6 menit, kuning telur memiliki tekstur setengah matang yang lembut dan creamy. Jika direbus selama 8--10 menit, kuning telur mencapai kematangan sempurna dengan tekstur padat tetapi tetap lembut, sering dianggap sebagai tingkat kematangan ideal. Namun, jika perebusan berlangsung lebih dari 12 menit, tekstur kuning telur cenderung menjadi lebih kering akibat koagulasi protein yang berlebihan. Penilaian organoleptik terhadap tekstur ini sering digunakan untuk menentukan keseimbangan antara kelembutan dan kepadatan kuning telur yang diinginkan. Omoniyi dan Okunola (2017) menyatakan bahwa durasi perebusan sangat memengaruhi karakteristik organoleptik telur, termasuk tekstur. Perebusan dengan waktu optimal menghasilkan kuning telur yang lembut dan padat, sedangkan perebusan yang terlalu lama menyebabkan tekstur menjadi keras dan kering.

Hasil penelitian Kartika (2022), menyatakan bahwa rata-rata skor tertinggi tekstur kuning telur yang dicapai pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 16 menit sebesar 6,23 (Sangat suka-Amat sangat suka), sedangkan rata-rata skor terendah pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 4 menit sebesar 1,40 (Amat sangat tidak suka--Sangat tidak suka). Rata-rata skor tertinggi tekstur putih telur yang dicapai pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 13 menit sebesar 6,07 (Sangat suka--Amat sangat suka), sedangkan rata-rata skor terendah pada perlakuan dengan lama waktu perebusan 4 menit sebesar 1,33 (Amat sangat tidak suka--Sangat tidak suka). Hal ini disebabkan semakin lama waktu perebusan, kuning telur mengalami perubahan fisik yang lebih padat. sedangkan pada putih telur semakin lama proses perebusan maka semakin alot.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2024 di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

##### **3.2.1 Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital, pisau, baskom, label, mangkuk plastik, sendok, kompor, dan gas, panci tertutup ukuran 24 cm, thermometer bantam, spatula, kamera *smartphone*, formulir penilaian dan alat tulis.

##### **3.2.2 Bahan**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini telur herbal 60 butir yang berasal dari CV. Margaraya *Farm*, dengan rata-rata berat telur  $57,69 \pm 3,38$  g, dengan koefisien keragaman 5,85% dan air mineral.

#### **3.3 Rancangan Penelitian**

Penelitian dilakukan secara deskriptif, perlakuan lama perebusan dikelompokkan, setiap perlakuan menggunakan 15 butir telur dan mengumpulkan 30 orang panelis

untuk mengamati kualitas organoleptik kuning telur. Kelompok perlakuan lama perebusan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

P1 : perebusan telur 4 menit ;

P2 : perebusan telur 8 menit ;

P3 : perebusan telur 12 menit ;

P4 : perebusan telur 16 menit.

### **3.4 Persiapan Telur**

Penelitian dimulai dengan persiapan bahan dan peralatan yang diperlukan. Telur ayam dengan bobot seragam sebanyak 60 butir dikumpulkan dari CV. Marga Raya *Farm*. Peralatan yang digunakan meliputi kompor, panci, thermometer, timer dan alat tulis untuk mencatat data. Sebelum memulai perlakuan perebusan, setiap telur ditimbang untuk memastikan bahwa semua telur memiliki bobot yang relatif seragam. Telur-telur yang sudah disiapkan kemudian dibagi menjadi empat kelompok yang masing masing terdiri atas jumlah telur yang sama. Kelompok pertama direbus selama 4 menit, kelompok kedua selama 8 menit, kelompok ketiga selama 12 menit, dan kelompok keempat selama 16 menit. Setiap kelompok telur dimasukan ke dalam panci ukuran 24 cm kemudian diisi air sebanyak 2 liter sampai semua telur terendam. Berikutnya panci tersebut dipanaskan hingga mencapai suhu 100°C, yang dipantau menggunakan thermometer. Setelah mencapai waktu perebusan yang ditentukan dari air mendidih, telur-telur tersebut diangkat dari air panas dan segera direndam dalam air dingin untuk menghentikan proses memasak. Telur yang sudah dingin dari setiap kelompok dilanjutkan untuk diamati kualitas fisik telur dan daya suka organoleptiknya.

#### **3.4.1 Persiapan sampel**

Tahap persiapan sampel dan perebusan sampel dilakukan dengan cara sebagai berikut

1. mengambil telur di CV. Margaraya *farm* sebanyak 60 butir;
2. mengambil sampel telur yang sudah bersih;

3. memberi kode sampel pada setiap mangkuk telur dengan kode tiga angka;
4. merebus sampel telur sesuai dengan perlakuan dan kode sampel;
5. pendinginan telur.

### **3.5 Persiapan Panelis**

Penelitian ini melibatkan mahasiswa/i Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung sebanyak 30 panelis sebagai panelis tidak terlatih karena penelitian ini bertujuan menilai preferensi konsumen. Berikut adalah syarat panelis yang digunakan dalam penelitian:

1. panelis harus dalam kondisi sehat, tidak sedang mengalami gangguan kesehatan yang bisa mempengaruhi indra pengecap, penciuman, atau penglihatan;
2. panelis tidak sedang atau setelah merokok, karena merokok dapat mempengaruhi kepekaan indra pengecap dan penciuman;
3. panelis tidak boleh mengkonsumsi makanan atau minuman yang kuat (seperti kopi, teh, alkohol, atau makanan pedas) setidaknya satu jam sebelumnya untuk memastikan kepekaan indra pengecap dan penciuman;
4. panelis harus berkomitmen untuk mengikuti prosedur penilaian dengan serius dan objektif.

#### **3.5.1. Pelaksanaan uji organoleptik**

Pelaksanaan uji organoleptik oleh panelis di laboratorium membutuhkan tahapan yang terstruktur dan lingkungan yang terkontrol untuk memastikan hasil yang valid dan dapat diandalkan. Berikut adalah prosedur pelaksanaan uji organoleptik :

1. mempersiapkan telur : telur dengan lama perebusan berbeda (4 menit, 8 menit, 12 menit, 16 menit) sudah dipersiapkan dan didinginkan. Setiap kelompok telur diberi kode acak tiga angka untuk mencegah bias;
2. persiapan ruang laboratorium, ruang harus bersih, tenang, bebas dari bau yang bisa mengganggu;



3. menyiapkan formulir penilaian organoleptik yang mencakup parameter seperti warna, tekstur, aroma, dan rasa;
4. memberikan instruksi lisan kepada panelis mengenai cara melakukan penilaian dan parameter yang akan dinilai;
5. menyediakan air minum untuk panelis guna membersihkan indra pengecap mereka diantara penilaian sampel agar tidak terjadi kontaminasi rasa dari satu sampel ke sampel berikutnya;
6. pada pelaksanaan uji organoleptik, disajikan sampel telur kepada panelis dalam wadah yang diberi kode acak tiga angka. Panelis menilai dan mencicip setiap sampel telur secara individual. Panelis diminta untuk mencatat penilaian mereka pada formulir yang telah disediakan berdasarkan parameter yang telah ditentukan.

### **3.6 Peubah yang Diamati**

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah telur dengan berbagai lama waktu perebusan, terdapat beberapa peubah yang diamati. Peubah-peubah ini meliputi karakteristik fisik dan sensori telur yang diukur berdasarkan persepsi panelis. Berikut adalah uraian peubah yang diamati:

#### **3.6.1 Karakteristik fisik**

Karakteristik fisik yang amati dalam penelitian ini meliputi :

1. warna meliputi perubahan warna putih telur setelah perebusan, seberapa bening atau keruh putih telur terlihat seberapa putih atau berwarna putih telur setelah dimasak. Perubahan warna kuning telur setelah perebusan, seberapa cerah atau pucat warna kuning telur;
2. tekstur meliputi kekerasan, kelembutan, dan kekenyalan telur setelah perebusan. Seberapa keras atau lembut telur ketika ditekan atau digigit, seberapa elastis atau kenyal telur saat dikunyah;

3. aroma meliputi intensitas bau yang tercium dari telur, jenis aroma yang tercium, misalnya apakah ada aroma amis, gurih, atau lainnya;
4. rasa meliputi seberapa enak rasa telur secara keseluruhan, adanya perbedaan rasa yang mungkin timbul akibat perbedaan lama perebusan.

### 3.6.2 Kualitas organoleptik

Tingkat penerimaan panelis terhadap telur berdasarkan warna, tekstur, aroma, dan rasa dilakukan melalui pendekatan evaluasi menggunakan skala penilaian hedonik 0-8 untuk menilai daya suka setiap peubah, panelis dapat memberikan deskriptif kualitatif tambahan tentang karakteristik yang mereka amati untuk memberikan konteks yang lebih mendalam.

### 3.6.3 Kuesioner uji organoleptik

Berikut lembar kuesioner yang diberikan kepada panelis untuk uji organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa *Yolk*;

**Tanggal** :

**Nama** :

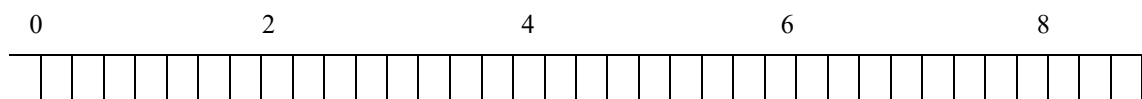
**NPM** :

**Angkatan** :

**Kode sampel** :

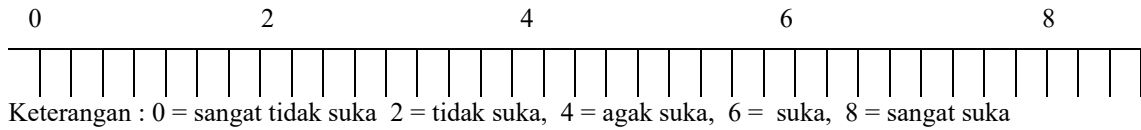
Silahkan menyatakan dengan memberikan tanda X (silang) pada garis indicator pada tiap pengujiannya.

Uji daya suka warna *Yolk*

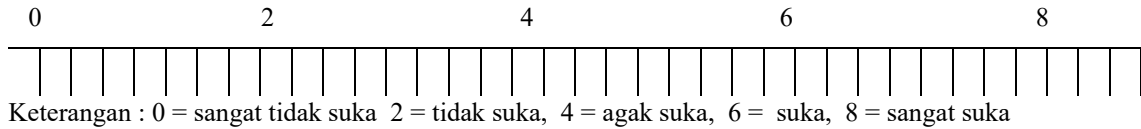


Keterangan : 0 = sangat tidak suka 2 = tidak suka, 4 = agak suka, 6 = suka, 8 = sangat suka

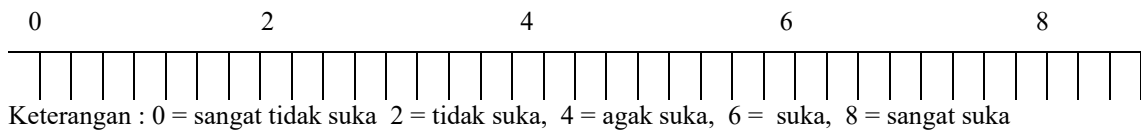
Uji daya suka aroma *Yolk*



Uji daya suka rasa *Yolk*



Uji daya suka tekstur *Yolk*



Deskripsikan penilaian anda :

### 3.7 Analisis Data

Data yang telah didapatkan ditabulasi dalam bentuk grafik untuk selanjutnya dianalisis deskriptif.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa, perbedaan lama waktu perebusan 4, 8, 12, 16 menit, menghasilkan kualitas organoleptik pada lama waktu perebusan yang meliputi rata-rata warna *yolk* 3,5; 3,26; 2,06; dan 3,36, rata-rata aroma *yolk* sebesar 3,23; 3,43; 2,1; dan 2,23, rata-rata skor rasa *yolk* sebesar 3,03; 3,46; 2,66; dan 3,3; rata-rata skor tesktur *yolk* sebesar 2,53; 3,7; 2,58; dan 3,4 pada skala 0--A8, dari sangat tidak suka sampai sangat suka.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis memberikan saran untuk menentukan waktu perebusan dan suhu yang optimal untuk menghasilkan kuning telur dengan tekstur, rasa, aroma, dan warna yang disukai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M.H. 2011. Unggas organik :peternakan ayam masa depan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 13(2): 107--119.
- Adyatama, A., dan W.T. Nugraha. 2020. Pengaruh Teknik Pemasakan dan Waktu terhadap Karakteristik Fisik Telur Ayam Ras Petelur. *Prosiding Seminar Nasional "Strategi Ketahanan Pangan Masa New Normal Covid-19*. Hal. 444--451. Aguilera, J. M. 2018. Relating Food Engineering to Cooking and Gastronomy. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(4):1021--1039.
- Agustina, L., Syahrir, Purwanti, Jillbert, Asriani, Jamilah. 2017. Ramuan herbal pada ayam ras petelur Kabupaten Sidenreng Rappang. *ABDIMAS* , 21
- Aminah, S., T. Ramdhan, dan M. Yanis. 2015. Kandungan nutrisi dan sifat fungsional tanaman kelor (*Moringa oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan*,5(2): 35--44.
- Anggraini, G. 2023. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oliefera*) dalam Air Minum terhadap Warna *Yolk*, Indeks *Yolk*, dan Nilai *Haugh Unit* (HU) telur ayam ras petelur. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Arbi, A. Y., Rr. Riyanti, D. Septinova, dan K. Nova. 2021. Pengaruh lama penyimpanan telur herbal ayam ras fase kedua pada suhu refrigerator penurunan berat telur, diameter rongga udara, dan indeks albumen. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 5 (3): 195--201.
- Arhab, M. F., Widyanti, A. Y., Yasin, M. F. A., Banowati, N., Noviaty, V., & Adhi, P. M. 2022. Pengaruh teknik pemasakan dan waktu terhadap karakteristik tingkat kematangan telur ayam negeri. *Pasundan Food Technology Journal*, 9(1), 14--18.
- Ariani, D. E. 2021. Pengaruh Penambahan Level Daun Salam yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Pindang Herbal. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Astawan M. 2011. Pangan Fungsional untuk Kesehatan yang Optimal. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

- Belitz, H.-D., Grosch, W., and Schieberle, P. 2009. Food Chemistry. Springer
- Costa, P. F., P. Sergio, A. Borsoi, E. Soares, L. Egidio, J. Tiago, dan M. Vinicus. 2015. Initial growth of *Moringa oleifera* Lam. under different planting densities in autumn/winter in South Brazil. *African Journal of Agricultural Research*, 10(5): 394--398.
- Damodaran, S., K. L. Parkin, and O.R. Fennema. 2008. Fennema's Food Chemistry. 4th Edition. Boca Raton: CRC Press.
- Fadhlorrohan, I dan J. Sumarmono. 2022. Tekstur, susut bobot, dan warna telur ayam dan itik dengan lama perebusan yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Fakultas Peternakan*.
- Fu, Y., Y. Zhanga, O.P. Soladoyeb, dan R.E. Aluko. 2019. Maillard Reaction Products Derived from Food Protein-Derived Peptides: Insights Into Flavor and Bioactivity. Food Science and Nutrition.
- Hutasoit, R. 2022. Analisis Ketersediaan Membayar dan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Konsumen Telur Herbal di Kota Bandar Lampung. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Kartika, D. I. 2022. Pengaruh Perbedaan Lama Waktu Perebusan Telur Ayam Ras terhadap Sifat Fisiokimia dan Organoleptik. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Khatimah N, Kadirman, R. Fadilah. 2018. Studi Pembuatan Nugget Berbahan Dasar Tahu Dengan Tambahan Sayuran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4
- Krisnadi, A.D. 2015. Kelor Super Nutrisi Edisi Revisi. Lembaga Swadaya Masyarakat-Media Peduli Lingkungan (*Lsm-Mepeling*). Jawa Tengah.
- Leone, A., A. Spada, and A. Battezzati., A. Schiraldi., J. Aristil, and S. Bertoli. 2015. Cultivation, genetic, ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of *Moringa oleifera* leaves: an overview, *International Journal of Molecular Sciences*, 16(6): 12791-12835.
- Madani, A. 2017. Pengaruh Ramuan Herbal Terhadap Warna Kuning Tebal Dan Warna Kerabang Telur Ayam Ras Petelur. Skripsi. Universitas Hasanuddin: Makassar
- McGee, Harold. 2004. On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen. New York: Scribner
- Mine, Y., and Zhang, J. W. 2002. Heat-induced denaturation of egg white proteins as affected by pH. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(20), 4743-4748.
- Mu'is, M., O. R. Puspitarini, I. Kentjonowaty. 2023. Perbedaan Media Pengasinan pada Telur Itik Mojosari terhadap Kualitas Telur Asin. Universitas Islam Malang.

- Nainggolan, H. L. C. 2023. Mempelajari pengaruh perebusan, pengukusan, dan pemanasan udara panas terhadap umur simpan telur ayam (*Gallus gallus D.*) asin. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Namira, F. 2019. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Membayar (*Willingness To Pay*) Konsumen Terhadap Produk Sayur Wortel Organik di Kota Medan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan
- Nugraha, A. 2013. Bioaktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap *Escherichia Coli* Penyebab Kolibasilosis pada Babi. Tesis. Program Studi Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Omoniyi, K. I., & O. J Okunola. 2017. Evaluation of the effect of boiling time on the nutritional value of rhode island red egg and white Leghorn Egg. *Savannah Journal of Agriculture*, 12(2): 112--118.
- Pratama, R. A., D. Septinova, K. Nova, dan Rr. Riyanti. 2022. Pengaruh lama pengasinan dengan penambahan ketumbar (*Coriandrum Sativum L.*) terhadap kualitas organoleptik telur ayam herbal. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan Vol 6 (3): 252-257.*
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 2021. Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional.
- Purba, I. E., Wartono, dan B. Zain. 2018. Penggunaan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dalam ransum terhadap kualitas telur ayam ras petelur dari umur 20 bulan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(4): 377—387.
- Riawan. 2017. Pengaruh Perendaman Telur Menggunakan Larutan Daun Kelor Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam Ras. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Saleh. 2004. Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan Pangan. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Saputra, A., F. Arfi, dan M. Yulian. 2020. Analisis Fitokimia dan Manfaat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Literature Review*. UIN Ar-Raniry. Darussalam. Banda Aceh.
- Saputri, D. S., S. Arum. K. 2009. Pengaruh lama pemasakan dan temperatur pemasakan kedelai terhadap proses ekstraksi protein kedelai untuk pembuatan tahu. Tugas Akhir. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sarjono, H. T. 2008. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dalam Pakan Terhadap Persentase Karkas, Persentase Deposisi Daging Dada, Persentase Lemak Abdominal Dan Kolesterol Daging Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Bioteknologi. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.

- Soetanto, H. 2005. Potensi tanaman kelor (*Moringa oleifera*, Lam) sebagai sumber pakan dan pangan di Indonesia. Prosiding Seminar AINI V. Universitas Brawijaya, Malang.
- Stadelman, W. J., and O. J. Cotterill. (Eds.). 1995. *Egg Science and Technology*. 4th Ed. Food Products Press. An Imprint of The Haworth Press, Inc., New York.
- Suter, IK. 2013. Pangan fungsional dan prospek pengembangannya. Makalah disajikan pada Seminar Sehari dengan tema "*Pentingnya Makanan Alami (Natural Food) Untuk Kesehatan Jangka Panjang*". Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar, Denpasar.
- Tilong, A. D. 2012. Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes. DIVA Press. Jogjakarta.
- Widiyaningsih, E. N. Zulaekah, S. 2009. Pengaruh Konsentrasi Ekstak Daun Teh pada Pembuatan Telur Asin Rebus terhadap Jumlah Bakteri dan Daya Terimanya. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 6(1)
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarso, D. 2003. Perubahan karakteristik fisik akibat perbedaan umur, macam otot, waktu dan temperatur perebusan pada daging Ayam Kampung. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 28(3): 119--132.