

PENGARUH PENAMBAHAN ASAP CAIR TERHADAP SIFAT FISIK DAN KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK PRODUK TELUR ASIN

[The Effect of Liquid Smoke Addition on the Physical Properties and Organoleptic Characteristics of Salted Eggs]

Ajaib Salam^{1*}, Muhammad Amrullah Pagala², Tamrin¹

¹Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

²Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari

*Email: jaibsalam@gmail.com; Telp: +6285256298597

Diterima tanggal 10 Oktober 2024

Disetujui tanggal 25 November 2024

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of adding liquid smoke on the physical properties of salted eggs and to evaluate its impact on panelists' preference levels. The research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments: liquid smoke addition at K₀ (control, 0%), K₁ (0.5%), and K₂ (1%). The results showed that panelists favored salted eggs with 1% liquid smoke addition (K₂), as indicated by scores for aroma (4.04, liked), flavor (4.33, liked), and saltiness (4.38, liked). The highest color score (4.31, liked) was given to the K₁ treatment. It was concluded that panelists preferred salted eggs with liquid smoke addition compared to those without. Among all treatments, K₂ with 1% liquid smoke addition received the highest overall scores from the panelists.

Keywords: liquid smoke, salted eggs, smoked salted eggs.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mempelajari pengaruh penambahan asap cair terhadap sifat fisik pada telur asin. dan untuk mempelajari pengaruh penambahan asap cair terhadap tingkat kesukaan panelis pada produk telur asin. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan, penambahan asap cair K₀ (kontrol 0%), K₁ (0,5%), K₂ (1,%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai telur asin dengan penambahan asap cair, 1,% (K₂), aroma sebesar 4,04 (suka), rasa sebesar 4,33 (suka), dan kemasiran sebesar 4,38 (suka), dan nilai tertinggi yang diberikan panelis terhadap warna yaitu pada perlakuan K₁ dengan nilai sebesar 4,31 (suka). Hal ini dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukui produk telur asin yang diberi penambahan asap cair dibandingkan dengan telur yang tidak diberi penambahan asap cair, dan penilaian tertinggi yang diberikan oleh panelis yaitu pada perlakuan K₂ dengan penambahan asap cair 1 %.

Kata kunci: asap cair, telur asin, telur asin asap.

PENDAHULUAN

Telur asin merupakan salah satu produk yang disukai masyarakat. Prinsip dari pembuatan telur asin adalah terjadinya proses ionisasi garam NaCl yang kemudian berdifusi ke dalam telur melalui pori-pori kerabang (Wulandari *et al.* 2014). Tujuan dari pembuatan telur asin adalah sebagai upaya untuk pengawetan, selain itu juga untuk meningkatkan cita rasa dari telur.

Telur merupakan produk pangan yang mudah rusak dan busuk. Produksi telur unggas di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 produksi telur unggas di Indonesia mencapai 1.795.711 ton (Yonata *et al.*, 2017). Telur merupakan bahan pangan hewani yang mempunyai kandungan gizi lengkap salah satunya yaitu sebagai sumber protein yang tinggi, mudah dicerna dan memiliki rasa lezat (Agustina, 2013). Selain hal tersebut, telur juga mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau sehingga masyarakat banyak yang menyukai telur.

Konsumsi telur di Indonesia akan terus berlimpah selama telur diproduksi di bidang peternakan, telur tersebut digunakan untuk keperluan di restoran, usaha rumahan kue kering, pabrik roti dan mie, serta para pedagang kaki lima yang menjajakan martabak telur sebagai bahan baku pembuatan makanan. Telur yang sudah diolah menjadi bahan makanan, cangkang atau kulit telurnya tentu sudah tidak terpakai lagi padahal kandungan gizi kulit telur yang tak kalah tinggi dari telur itu sendiri (Zakiah *et al.*, 2014).

Telur itik / bebek merupakan salah satu jenis makanan yang sangat populer karena selain harganya yang masih relatif terjangkau, rasanya pun menurut sebagian orang lebih lezat daripada telur ayam. Memang benar bahwa telur itik/bebek ini mengandung kolesterol dan lemak yang cukup tinggi. Namun, tidak semua nutrisi yang terkandung di dalam telur itik buruk bagi kesehatan. Manfaat telur itik cukup signifikan apabila kita mengkonsumsinya dengan diet yang sehat dan seimbang sebagai suplemen. (Winarno dan Koswara 2002).

Masyarakat pada umumnya mengolah telur dengan menggoreng, merebus, menjadi ikan sebagai bahan campuran dalam pembuatan kue, sebagai campuran minuman obat kuat, dan telur asin. Pengasinan pada telur merupakan salah satu upaya untuk mempertahankan kualitas telur. Telur yang telah diasinkan mempunyai daya simpan yang cukup lama dan memiliki cita rasa yang khas (Yuniati, 2012). Penambahan garam dalam jumlah tertentu pada suatu bahan pangan dapat mengawetkan bahan pangan tersebut.

Seiring perkembangan jaman, sekarang masyarakat membutuhkan olahan telur asin dengan penambahan rasa, sehingga masyarakat dapat memilih rasa yang diinginkan. Menurut Koswara *et al* (2012). Pada dasarnya telur asin masih sering tercium bau amis maupun bau busuk. Hal ini bisa disebabkan karena tidak optimalnya proses penggaraman sehingga mikroorganisme di dalam telur masih bisa tumbuh. Untuk mengurangi kemungkinan terciumnya bau amis dan bau busuk ini maka pada proses penggaraman ditambahkan asap cair. Berdasarkan latar belakang, maka dilaporkan hasil penelitian tentang pengaruh penambahan asap cair terhadap karakteristik telur asin agar dapat menciptakan produk pangan yang bergizi dan aman dikonsumsi.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan ini yaitu, telur bebek sebanyak 135 butir, air, garam, aquades. asap cair.

Tahapan Penelitian

Pembuatan larutan garam

Pembuatan telur asin ini diawali dengan pembuatan larutan garam 30 % dalam air mendidih. Setelah air mendidih diangkat dan tuang ke dalam toples, setelah itu tunggu hingga air dingin lalu masukan asap cair ke dalam larutan garam.

Perendaman telur dalam larutan asap cair

Telur yang telah sesuai dengan spesifikasi dicuci bersih kemudian dimasukkan ke dalam toples yang telah berisi larutan garam 30% dengan variasi konsentrasi asap cair 0%, 0,5% , dan 1 % (v/v) dan direndam selama 12 hari.

Penilaian Organoleptik

Uji organoleptik ini bermaksud untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap kualitas organoleptik produk telur asin. Penilaian organoleptik meliputi penilaian kesukaan terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur telur asin. Uji organoleptik dilakukan dengan mengisi lembar respon panelis oleh 30 panelis tidak terlatih, panelis memberikan skor sesuai tanggapan panelis terhadap produk telur asin dengan skala yang digunakan adalah 5= sangat suka, 4= suka, 3= agak suka, 2= tidak suka, dan 1= sangat tidak suka.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu pembuatan telur asin dengan penambahan asap cair dengan menggunakan tiga perlakuan. Perlakuan penambahan asap cair adalah: $K_0 = 0\%$ Asap cair : 30% Larutan garam, $K_1 = 0,5\%$ Asap cair: 30% Larutan garam, $K_2 = 1\%$ Asap cair: 30% Larutan garam. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga menghasilkan 15 unit percobaan.

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan sidik ragam (*Analysis of variant*) dan hasil F hitung lebih besar dari pada F tabel dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Hasil analisis ragam (ANOVA) produk telur asin yang diberi penambahan asap cair. organoleptik telur asin yang meliputi penilaian warna, aroma, rasa dan tekstur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi organoleptik telur asin yang meliputi penilaian warna, aroma, rasa dan kemasiran

No.	Variabel Pengamatan	Analisis Ragam
1	Organoleptik warna	**
2	Organoleptik aroma	**
3	Organoleptik rasa	**
4	Organoleptik kemasiran	*

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$); * = berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Berdasarkan hasil analisis ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan asap cair terhadap nilai organoleptik telur asin berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik aroma, rasa, dan kemasiran berpengaruh nyata.

Warna

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan penambahan asap cair pada telur asin dan menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis penerimaan organoleptik warna telur warna dengan penambahan asap cair

Perlakuan (GM : AC) (%)	Rerata Organoleptik Warna	Kategori
(K0) (30 : 0)	2,91 ^b ± 0,70	Agak Suka
(K1) (30 : 0,5)	4,31 ^a ± 0,71	Suka
(K2) (30 : 1)	3,07 ^b ± 0,03	Agak Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$), Garam (GM), Asap cair (AC).

Berdasarkan Tabel 2 tingkat kesukaan panelis terhadap parameter warna telur asin asin yang diberi penambahan asap cair berada pada range antara agak suka dan suka. Nilai tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap warna telur asin ini diperoleh pada (K1 penambahan asap cair 0,5%) dengan skor rata-rata 4,31. Hal ini disebabkan karbonil yang bereaksi dengan protein dan membentuk pewarnaan coklat (Himawati, 2010). dan terendah berada pada (K0 tanpa penambahan asap cair). dengan skor rata-rata 2,9.

Perubahan warna pada telur sangat dipengaruhi oleh komponen fenol, gugus amin yang terkandung dalam konsentrasi asap cair. Menurut Ruitter (1979)), karbonil mempunyai efek terbesar pada terjadinya pembentukan warna coklat pada produk asapan. Maka dari itu diperoleh nilai tertinggi yang diberikan kepada panelis berada pada (K2 dengan 1 % penambahan asap cair) dan terendah berada pada (K0 tanpa penambahan asap cair).

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan penambahan asap cair pada telur asin dan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik aroma. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis penerimaan organoleptik aroma asin dengan penambahan asap cair

Perlakuan (GM : AC) (%)	Rerata Organoleptik Aroma	Kategori
(K0) (30 : 0%)	3,02 ^b ± 0.81	Agak Suka
(K1) (30 : 0,5%)	3.36 ^b ± 1.13	Agak Suka
(K2) (30 : 1%)	4,04 ^a ± 0.47	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$), Garam (GM), Asap cair (AC).

Data rata-rata hasil uji hedonik aroma diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dari telur asin yang diberi penambahan asap cair berada pada range antara agak suka dan suka. Nilai tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap warna telur asin ini diperoleh pada (K2 penambahan asap cair 1%) dengan skor rata-rata 4,04.). Dan terendah berada pada (K0 tanpa penambahan asap cair) dengan skor rata-rata 3,02.

Aroma pada telur asin ditimbulkan oleh senyawa fenol dari asap cair yang terbentuk selama perendaman. Menurut Girard (1992), senyawa fenol berperan dalam memberikan aroma asap. Daun (1979) menyatakan karakteristik flafor pada produk asapan disebabkan oleh adanya komponen fenol. Maka dari itu diperoleh nilai tertinggi yang diberikan kepada panelis berada pada (K2 dengan 1 % penambahan asap cair). Dan terendah berada pada (K0 tanpa penambahan asap cair).

Rasa

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan penambahan asap cair pada telur asin dan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik rasa. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* ($DMRT_{0,05}$) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis penerimaan organoleptik rasar telur asin dengan penambahan asap cair

Perlakuan (GM : AC) (%)	Rerata Organoleptik Rasa	Kategori
(K0) (30 : 0)	3.31 ^c ± 0.78	Agak Suka
(K1) (30 : 0,5)	3.80 ^b ± 1.46	Suka
(K2) (30 : 1)	4.33 ^a ± 0.64	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05), Garam (GM), Asap cair (AC).

Data rata-rata hasil uji hedonik rasa diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dari telur asin yang diberi penambahan asap cair berada pada range antara agak suka dan suka. Nilai tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap warna telur asin ini diperoleh pada (K2 penambahan asap cair 1%) dengan skor rata-rata 4,33. Dan terendah berada pada (K0 tanpa penambahan asap cair). dengan skor rata-rata 3,31.

Rasa asap yang terbentuk pada produk diakibatkan oleh adanya komponen fenol dari asap cair. Menurut Daun (1979), senyawa fenol yang berperan dalam pembentukan flavor asap adalah guaikol, 4-metil guaikol, dan 2,6-dimetoksi fenol. Guaikol memberikan rasa asap sementara siringol memberi aroma asap. Maka dari itu diperoleh nilai tertinggi yang diberikan kepada panelis berada pada (K2 dengan 1 % penambahan asap cair). Dan terendah berada pada (K0 tanpa penambahan asap cair).

Kemasiran

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan penambahan asap cair pada telur asin dan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik kemasiran. Hasil uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis organoleptik kemasiran telur

Perlakuan (GM : AC) (%)	Rerata Organoleptik kemasiran	Kategori
(K0) (30 : 0)	2.58 ^b ± 0.78	Agak Suka
(K1) (30 : 0,5)	3.02 ^a ± 1.14	Agak Suka
(K2) (30 : 1)	4.38 ^a ± 0.61	Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05), Garam (GM), Asap cair (AC).

Berdasarkan pada Tabel 6 diketahui bahwa Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap kemasiran telur asin yang diberi penambahan asap cair. Nilai rerata tingkat kesukaan aroma tertinggi yaitu 4,38 pada perlakuan K2 (1% penambahan asap cair). dengan kategori suka.

Hal ini disebabkan karena pada metode pengasinan yang digunakan baik untuk membuat larutan garam dan air masuk kedalam telur sampai menembus kebagian kuning telur sehingga terdapat tekstur kuning telur tersebut menjadi masir. Hal ini disebabkan juga oleh lama perendaman atau lama pengasinan, arena semakin lama pengasinan makatelur asin garam akan lebih mudah untuk meresap masuk melalui poro-pori dan kemudian masuk pada kuning telur yang mengakibatkan kuning telur semakin mengeras yang dapat dikatakan masir atau berpasir.

Hal ini sesuai dengan pendapat Chi dan Tseng (1998), menyatakan bahwa garam yang masuk kedalam kuning telur akan melepas ikatan lipoprotein yaitu antara lemak dan protein, sehingga lemaknya terpisah dari protein sehingga menyebabkan padatan grand polihedral semakin membesar dan memberikan tekstur masir.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh penambahan asap cair terhadap tingkat kesukaan panelis pada telur asin. Perlakuan penambahan asap cair berpengaruh sangat nyata terhadap aroma, rasa, warna, dan kemasiran perpengaruh nyata. Hal ini dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyakuai produk telur asin yang diberi penambahan asap cair dibandingkan dengan telur yang tidak diberi penambahan asap cair, dan penilaian tertinggi yang diberikan oleh panelis yaitu pada K2 dengan penambahan asap cair 1 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N., Thohari, I., Rosyidi, D. 2013. Evaluasi sifat putih telur ayam pasteurisasi ditinjau dari pH, kadar air, sifat dan daya kembang angel cake. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 23 : (2), 6-13.
- Chi, S. P. and K. H. Tseng. 1998. Physicochemical properties of salted pickled yolk from duck and chicken eggs. *J. Food Sci.*
- Daun, H. 1979. Interaction of Wood Smoke Components and Foods, *Food Tecnology*. 4 (32): 66-71.
- Fellow, P. 2000. *Food Processing Technology*. 2nd Ed. CRC Press, USA.
- Girard, J.P. 1992. *Smoking in Technology f Meat Products*. Clemont Ferrand Elis Horwood New York.
- Himawati, E. (2010). Pengaruh Penambahan Asap Cair Tempurung Kelapa Destilasi dan Redestilasi Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi, dan Sensoris Ikan Pindang Layang (*Decapterus Spp*) Selama Penyimpanan. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Koswara, S., Diniari, A., Sumarto. 2012. Panduan Proses Produksi Minuman Jahe Instan. SEAFast Center, Bogor
- Winamo, F. G. dan S. Koswara. 2002. Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. M-Brio Press, Bogor.
- Wulandari Z, Rukmiasih, T Suryati, C Budiman, N Ulupi. 2014. Tehnik Pengolahan Telur dan daging Unggas. IPB Press. Bogor.
- Ruiter, A. 1979. Colour of Smoked Foods. Technology. 33 : (5) 54-63
- Yuniati, H., Almasyhuri. 2012. Pengaruh Perbedaan Media dan Waktu Pengasinan Pada Pembuatan Telur Asin Terhadap Kandungan Iodium Telur. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar kesehatan. Media Litbang Kesehatan. 22 : (3), 138-143.
- Yonata. D., Siti A., Wikanastri H., 2017. Kadar Kalsium dan Karakteristik Tepung Cangkang telur Unggas Dengan Perendaman Berbagai Pelarut. Jurnal Pangan dan Gizi. 7 (2): 82-93.
- Zakiah Z. S., H. Amiruddin K., Hj. Musdalifa N. 2014. Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Terhadap Tinggi Tanaman Kamboja Jepang (*Adenium Obesium*). E-Jipbol 3 : 9-15.