

## PENGARUH LAMA WAKTU PEMERAMAN DENGAN PENAMBAHAN PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantiifolia*) TERHADAP AROMA DAN RASA TELUR ASIN

Tegar Solehchatas<sup>1)</sup>, Doso Sarwanto<sup>1)</sup>, Sulistyaningtyas<sup>1)</sup> Citopartusi Margaluna Purnama Tjahyani

<sup>1)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Wijayakusuma, Purwokerto

Koresponden email: tegarsoleh345@gmail.com

### Abstrak

Penelitian pengaruh lama waktu pemeraman dengan penambahan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) terhadap aroma dan rasa telur asin bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pemeraman dengan penambahan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) terhadap aroma dan rasa telur asin. Materi penelitian yang digunakan adalah 60 butir telur itik, jeruk nipis, dan garam. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Searah yang terdiri atas empat perlakuan yaitu P1 (Pemeraman 6 hari), P2 (Pemeraman 9 hari), P3 (Pemeraman 12 hari), dan P4 (Pemeraman 15 hari). Setiap perlakuan terdiri dari 30 panelis sebagai ulangan. Parameter yang diukur adalah aroma dan rasa pada telur asin yang dihasilkan dengan menggunakan 30 panelis tidak terlatih. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa lama waktu pemeraman yang berbeda dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap aroma pada telur asin yang menghasilkan aroma amis mendekati cukup amis. Lama waktu pemeraman yang berbeda dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) berpengaruh sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap rasa telur asin yang menghasilkan rasa enak.

**Kata Kunci :** Lama pemeraman, lerasan jeruk nipis, telur asin.

### Abstract

The research the effect of baking time with the addition of lime juice (*Citrus aurantiifolia*) on the aroma and taste of salted eggs to determine the effect of the length of salting time with the addition of lime juice (*Citrus aurantiifolia*) on the scent and taste of salted eggs. The research material used was 60 duck eggs, lime and salt. This research used an experimental method with a completely randomized design (CRD) consisting of four treatments, namely P1 (6 days salting), P2 (9 days salting), P3 (12 days salting), and P4 (15 days salting). Each treatment consisted of 30 panelists as replicates. Parameters measured were the scent and taste of salted eggs which were produced using 30 untrained panelists. The results of the analysis of variance showed that the different salting times with the addition of 5 ml of lime juice (*Citrus aurantiifolia*) had no significant effect ( $P<0.05$ ) on the scent of salted eggs which produced a fishy scent close to slightly fishy. The different duration of ripening with the addition of 5 ml of lime juice (*Citrus aurantiifolia*) had a very significant effect ( $P<0.05$ ) on the taste of salted egg which produced a good taste.

**Keywords:** Salting time, lime juice, salted egg.

---

### PENDAHULUAN

Telur merupakan salah satu bahan pangan asal ternak yang memiliki nilai gizi tinggi dan sangat dibutuhkan oleh tubuh, karena merupakan sumber protein, asam

lemak, vitamin, dan mineral. Selain itu, telur merupakan suatu produk asal hewan yang mudah diperoleh oleh masyarakat karena harganya yang terjangkau. Namun, telur memiliki karakteristik mudah rusak

sehingga perlu dilakukan berbagai cara untuk mengatasinya. Salah satunya yaitu dengan cara melakukan pengawetan telur untuk memperpanjang masa simpan pada telur.

Proses pengawetan telur dapat dilakukan dengan cara pengasinan. Proses pengasinan telur dapat menggunakan beberapa metode yaitu pengasinan telur secara basah dengan merendam telur dalam larutan garam jenuh dan secara kering atau pembaluran telur dengan adonan yang terdiri atas campuran garam, abu gosok dan bubuk bata merah (Lesmayati dan Rohaeni, 2014). Dalam proses pembuatan telur asin, garam berfungsi sebagai pemberi rasa asin dan bahan pengawet karena dapat mengurangi kelarutan oksigen, dan menyerap air dari dalam telur sehingga kandungan zat gizi tidak banyak yang rusak atau hilang (Irfan et al., 2021).

Proses pembuatan telur asin umumnya hanya menggunakan penambahan garam saja, sehingga akan menghasilkan telur asin original. Lesmayati dan Rohaeni (2014) menyatakan bahwa, untuk mendapatkan telur asin dengan citarasa (warna, aroma dan rasa) yang optimal, pembuatan telur asin dapat dilakukan dengan lama pemeraman selama 15 hari. Proses pemeraman yang mencapai 15 hari ini seringkali menjadi masalah di kalangan industri telur asin karena tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat. Oleh karena itu, perlu

dilakukan upaya pembuatan telur asin yang lebih cepat dengan kualitas yang sama.

Salah satu inovasi pada produksi telur asin adalah dengan menambahkan herbal yaitu jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*). Kandungan senyawa yang terdapat di dalam minyak atsiri yang dihasilkan dari kulit buah tanaman genus *Citrus* diantaranya 206 inalool, sitronelol, geraniol, inalool,  $\alpha$ -pinen, mirsen,  $\beta$ -pinen, sabinen, geranil asetat, geranial,  $\beta$ -kariofilen, dan  $\alpha$ -terpineol dapat mengurangi bau amis pada ikan segar (Mauliadi et al., 2017).

Selain itu, menurut Mauliadi et al., 2017 perasan jeruk nipis mengandung bahan kimia diantaranya asam sitrat sebanyak 7 – 7,6%, geranil asetat dan linalin asetat. Kandungan asam yang terdapat pada perasan jeruk nipis ketika dicampur dengan adonan telur asin yang didalamnya terdapat garam yang tinggi akan mengikis permukaan telur asin dikarenakan proses korosif yang dihasilkan.

Telur asin dengan penambahan bahan herbal tersebut diharapkan dapat mengurangi aroma amis dan mempercepat proses pemeraman telur asin, serta mampu meningkatkan cita rasa. Dari penelitian ini diharapkan pembuatan telur asin yang lebih cepat dengan kualitas yang sama. Berdasarkan ulasan diatas menunjukkan bahwa penting untuk meneliti bagaimana pengaruh lama waktu pemeraman dengan penambahan perasan jeruk nipis (*Citrus*

aurantiifolia) terhadap aroma dan rasa telur asin.

## MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 60 butir telur itik. Alat dan Bahan yang digunakan : Jeruk Nipis, Garam, Air, Gelas ukur, Timbangan, Toples, Kompor, Panci Kukus, Nampan, Sendok. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Metode pengasinan yang dilakukan dengan sistem basah dimana setiap butir telur akan dimasukkan dalam larutan 100 ml air ditambah 50 gr garam dan 5 ml perasan jeruk nipis. Perlakuan dalam penelitian ini adalah lama waktu perendaman telur yang berbeda seperti tertera di bawah ini :

P1 : Pemeraman telur selama 6 hari

P2 : Pemeraman telur selama 9 hari

P3 : Pemeraman telur selama 12 hari

P4 : Pemeraman telur selama 15 hari

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga terdapat 20 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari 3 butir telur.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian :

1. Tahap persiapan dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian seperti garam, air, jeruk nipis dan 60 butir telur itik. Siapkan

juga 4 toples untuk menempatkan 60 butir telur sesuai dengan perlakuan penelitian.

2. Membersihkan telur dengan air bersih, membuat larutan garam dengan mencampur 750 gr garam dengan 1500 ml air untuk satu perlakuan, kemudian diaduk hingga merata.

3. Membuat larutan jeruk nipis dengan memeras jeruk nipis, menyaring dan mengukur dengan menggunakan gelas ukur sebanyak 75 ml untuk setiap perlakuan kemudian mencampurkan perasan jeruk nipis lalu aduk hingga merata.

4. Memasukkan telur dalam toples sebanyak 15 butir untuk masing- masing perlakuan, Setelah telur dimasukkan, tutup toples dengan rapat.

5. Pemeraman dimulai dengan perlakuan P4 yaitu pada pemeraman selama 15 hari. Selanjutnya, dengan rentang waktu 3 hari dilanjutkan pemeraman selama 12 hari, 9 hari, dan 6 hari. Pemeraman pada setiap perlakuan dilakukan berjenjang dengan rentang waktu 3 hari, dengan maksud agar proses pembongkaran telur dilakukan dalam waktu yang sama.

6. Mengukus telur untuk selanjutnya melakukan uji organoleptik oleh panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang, setiap panelis akan mendapatkan setengah bagian telur dari setiap perlakuan, panelis memberikan skor sesuai dengan standar skor yang sudah disiapkan. Hasil skoring dari panelis selanjutnya ditabulasikan dalam tabel. Untuk mendapatkan hasil yang valid,

setiap selesai melakukan pengujian, setiap panelis menetralkan rasa dengan air minum.

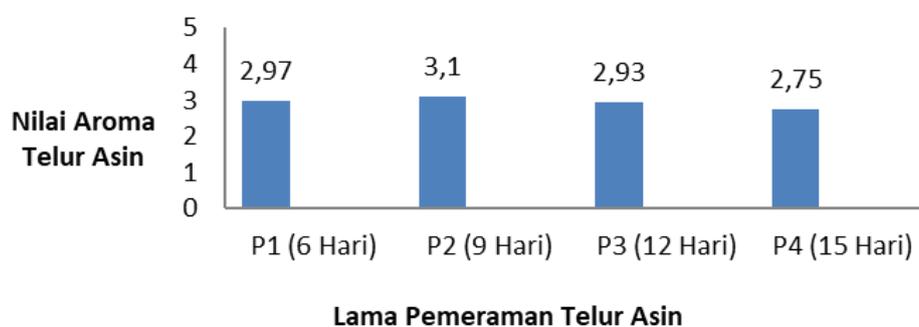
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aroma Telur Asin

Aroma merupakan parameter yang mempengaruhi mutu suatu produk olahan. Aroma atau bau makanan dapat menentukan kelezatan bahan makanan tersebut. Aroma makanan menentukan kelezatan makanan,

aroma merupakan bau yang dikeluarkan oleh makanan yang merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera makan (Susanti, 2017).

Rataan uji Organoleptik aroma telur asin pada lama waktu pemeraman yang berbeda dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Aroma telur asin dari lama pemerahan yang berbeda

Berdasarkan hasil uji organoleptik dan analisis variansi uji F menunjukkan bahwa lama waktu pemeraman yang berbeda (6, 9, 12, dan 15 hari) dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap aroma telur asin, atau berarti bahwa penambahan perasan jeruk nipis sebanyak 5 ml pada lama pemeraman yang berbeda masih belum mampu menghilangkan aroma amis pada telur asin. Hasil ini didukung oleh penelitian Isnaeni (2018) bahwa penambahan perasan jeruk purut yang masih segar dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30 % dengan lama pemeraman 10 hari

tidak berpengaruh nyata terhadap aroma telur asin. Bau amis pada telur asin disebabkan oleh kandungan lemak yang terdapat pada kuning telur (Agustin et al., 2019).

Buah jeruk memiliki kandungan minyak atsiri yang dihasilkan dari kulit buah jeruk dapat digunakan untuk mengurangi bau amis pada ikan segar (Mauliadi et al., 2017). Ditambahkan oleh Muhtadin et al. (2013) proses pengambilan minyak atsiri pada buah jeruk yang dilakukan melalui proses steam distillation pada kulit jeruk yang telah dikeringkan menghasilkan minyak atsiri lebih banyak dari pada kulit jeruk yang masih segar. Hal

ini disebabkan pada buah jeruk nipis segar memiliki pori-pori kulit yang lebih kecil dibandingkan dengan kulit jeruk yang telah dikeringkan. Menurut Muhtadin et al. (2013) semakin besar pori-pori yang terbuka semakin mudah minyak yang tersimpan di bawah permukaan kulit jeruk menguap.

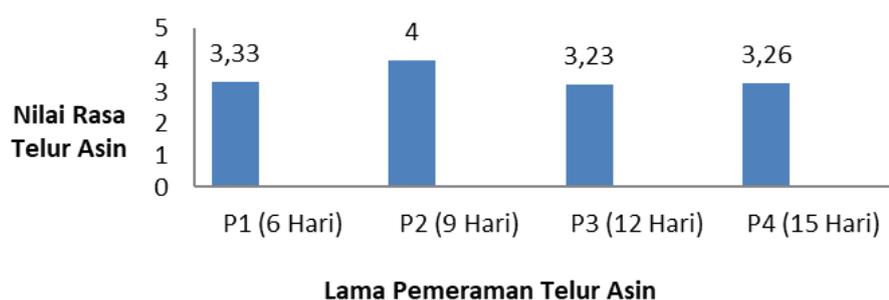
Dalam penelitian ini perasan jeruk nipis dengan menggunakan jeruk nipis segar sehingga kadar minyak atsiri yang dihasilkan sedikit, sehingga kemungkinan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis belum mampu menghilangkan aroma amis yang dihasilkan oleh telur asin. Menurut Qomaruddin dan Afandi (2017) aroma memiliki fungsi yang penting dalam produk pangan, karena sebelum mengkonsumsi biasanya terlebih dahulu aroma makanan tercium oleh indra hidung, apabila aroma pada produk terlalu menyengat atau

terkesan hambar akan membuat konsumen tidak tertarik mengkosumsi.

### Rasa Telur Asin

Rasa merupakan komponen organoleptik yang sangat mendominasi penerimaan konsumen terhadap produk pangan. Menurut Lamusu (2018) rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Menurut Rosita (2015) respon rasa diterima oleh sensori pada lidah karena adanya partikel yang terlarut dalam air maupun dalam minyak, serta kelarutan protein binding.

Berdasarkan hasil uji organoleptik oleh panelis diperoleh nilai rata-rata rasa telur asin akibat lama waktu pemeraman yang berbeda dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) seperti tertera pada gambar 2.



Gambar 2. Rasa telur asin dari lama pemeraman yang berbeda

Berdasarkan grafik di atas, terlihat bahwa skor hasil uji organoleptik terhadap rasa telur asin setelah dilakukan pemeraman dengan waktu yang berbeda dengan penambahan 5 ml menghasilkan skor rasa tertinggi yaitu enak dihasilkan

dari perlakuan pemeraman telur selama 9 hari (P2) (skor 4), sedangkan skor rasa terendah yaitu cukup enak atau dengan skala 3,23 dihasilkan dari perlakuan pemeraman telur asin selama 12 hari (P3).

Berdasarkan hasil analisis variansi uji F menunjukkan bahwa lama waktu pemeraman yang berbeda (6, 9, 12, dan 15 hari) dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap rasa telur asin. Hal ini menunjukkan bahwa lama waktu pemeraman yang berbeda dengan penambahan perasan jeruk nipis sebanyak 5 ml berpengaruh sangat nyata terhadap rasa telur asin. Untuk mengetahui pengaruh perbedaannya dilanjutkan dengan uji BNT.

Lama pemeraman telur enam hari (P1) dengan penambahan 5 ml larutan jeruk nipis menghasilkan nilai rasa telur asin yang lebih tinggi dibandingkan dengan rasa telur asin dengan lama pemeraman selama 12 hari (P3) dan 15 hari (P4), namun lebih rendah dibandingkan pemeraman selama sembilan hari. Lama pemeraman telur sembilan hari (P2) dengan penambahan 5 ml larutan jeruk nipis menghasilkan nilai rasa telur asin paling tinggi (skor 4) dibandingkan dengan rasa telur asin dengan lama pemeraman selama enam hari, 12 hari (P3) dan 15 hari (P4). Lama pemeraman telur selama 12 hari (P3) dengan penambahan 5 ml larutan jeruk nipis menghasilkan nilai rasa telur asin paling rendah dibandingkan dengan rasa telur asin dengan lama pemeraman selama enam hari, sembilan hari (P2) dan 15 hari (P4). Lama pemeraman telur 15 hari (P4) dengan penambahan 5 ml larutan jeruk nipis menghasilkan nilai rasa telur asin yang lebih

tinggi dibandingkan dengan rasa telur asin dengan lama pemeraman selama 12 hari (P3) namun lebih rendah dibandingkan pemeraman selama enam hari (P1) dan sembilan hari (P2).

Berdasarkan uraian di atas, pemeraman telur selama sembilan hari (P2) dengan penambahan 5 ml larutan jeruk nipis menghasilkan nilai rasa telur asin paling tinggi atau paling enak. Umumnya, dalam pembuatan telur asin yang normal hanya dengan merendam dalam larutan garam dan cita rasa yang optimal tercapai dengan pemeraman selama 15 hari.

Penambahan larutan jeruk nipis ternyata memberikan efek pengikisan pada cangkang telur sehingga dapat mempercepat proses pengasinan yaitu dengan lama waktu pemeraman sembilan hari sudah mampu menghasilkan rasa telur asin yang paling enak. Senyawa asam dalam jeruk nipis membuat pori-pori telur terbuka sehingga memudahkan proses difusi garam masuk kedalam telur. Menurut Setiani (2021) lapisan kutikula yang terkandung dalam cangkang telur yang berfungsi sebagai pelindung terdiri dari bahan organik berupa 90% protein dan 10% lemak. Bahan organik berupa protein selanjutnya akan mengalami denaturasi oleh senyawa asam yang terkandung dalam jeruk nipis. Kondisi pH asam yang terjadi sehingga menyebabkan rusaknya struktur sekunder dan tersier pada protein.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Maharani et al. (2012) yang menyatakan, bahwa semakin lama protein bereaksi dengan asam, maka kemungkinan terjadinya hidrolisis ikatan peptida semakin besar sehingga struktur primer protein rusak. Rusaknya struktur protein dalam kutikula cangkang telur sehingga membuat pori-pori telur terbuka. Terbukanya pori-pori pada cangkang telur sehingga dapat mempermudah penetrasi garam masuk ke dalam telur melalui proses difusi.

Mudahnya proses difusi menyebabkan ion-ion garam NaCl yang terdifusi ke dalam telur juga lebih banyak sehingga ion-ion garam NaCl mencapai kuning telur lebih banyak, proses pengasinan lebih cepat, dan putih telur yang dihasilkan lebih asin sedangkan kuning telur menjadi masir (Maulidiyah et al., 2020). Oleh karena itu pemeraman yang semakin lama menghasilkan telur asin dengan rasa yang kurang enak karena semakin banyak kandungan garam yang meresap ke dalam telur sehingga telur menjadi asin (Salim et al., 2017).

## KESIMPULAN

Berdasarkan nilai aroma, lama pemeraman telur asin dengan penambahan 5 ml perasan jeruk nipis belum mampu mengurangi aroma amis pada telur asin. Nilai rasa, lama pemeraman telur selama sembilan hari dengan penambahan 5 ml

perasan jeruk nipis memberikan rasa paling enak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R. A., Utami, S. W., dan Zuhro, F. 2019. Preferensi Konsumen Terhadap Telur Itik Asin yang Diperkaya dengan Ekstrak Daun Beluntas dan Kulit Manggis. *Jurnal Biologi dan Konservasi*, 1(2): 1-9.
- Irfan, F., Juni, S., dan Triana, S. 2021. Tingkat Kemasiran, Kadar Garam Dan Kadar Air Telur Asin yang Dibuat Dengan Menambahkan Tepung Jahe Dan Bawang Putih Pada Adonan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman.
- Lamusu, D. 2018. Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1): 9-15.
- Lesmayati, S., dan Rohaeni, E. S. 2014. Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen Pendahuluan Metodologi. *Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Loasi,"* : 595-601. Banjarbaru 6-7 Agustus 2014 : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan.
- Maharani, A., D. Kurniawati dan N. Aryanti. 2012. Pengaruh jenis agen pengendap alami terhadap karakteristik tahu. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 1 (1) : 528 - 533.
- Mauliadi, Fahlevi, K., dan Niraina. 2017. Pengaruh Penambahan Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Kualitas Telur Asin Di Gampong Blang Kecamatan Langsa Kota. *Prosiding Seminar Nasional III Biologi Dan Pembelajarannya*: 205-211. Malang 08 September 2017 ISBN : Universitas Negeri Medan.

- Maulidiyah, N., Santoso, H., dan Syauki, A. 2020. Analisis Perbandingan Kadar Protein Telur Itik (Khaki campbell) Sebelum dan Sesudah Perendaman dengan Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) pada Pengasinan. *Jurnal Ilmiah Sains Alami*, 2(1): 14-21.
- Muhtadin, A. F., Wijaya, R., dan Prihatini, P. (2013). Pengambilan Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1): 98-101.
- Qomaruddin, M., Afandi, H. 2017. Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Telur Asin Ayam Ras dan Telur Asin Itik di Kecamatan Kembangbahu, Kabupaten Lamongan. Skripsi. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan.
- Rosita, F., Hafid, H., dan Aka, R. 2015. Susut Masak dan Kualitas Organoleptik Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Tepung Sagu pada Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari, 2 (1): 1-9
- Setiani, B. E., Bintoro, V. P., dan Fauzi, R. N. 2021. Pengaruh Penambahan Sari Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) Sebagai Bahan Penggumpal Alami Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Tahu Kacang Hijau (Vigna radiata). *Jurnal Teknologi dan Hasil Pertanian*, 16(1): 18-21.
- Susanti, R. 2017. Pengaruh Penambahan Wortel Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar  $\beta$ - Karoten Nuget Ikan Nila ( Oreochromis niloticus). Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Gizi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.