

JURNAL

**PENGARUH PENAMBAHAN DAUN JERUK PURUT PADA
PEMBUATAN TELUR ASIN TERHADAP KADAR AIR,
WARNA YOLK DAN NILAI ORGANOLEPTIK**



Oleh :

RANDI ARISTO PUTRA

B1D 016 218

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS MATARAM

MATARAM

2023

LEMBAR PENGESAHAN

JURNAL

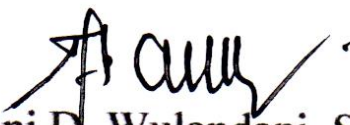
**PENGARUH PENAMBAHAN DAUN JERUK PURUT PADA PEMBUATAN
TELUR ASIN TERHADAP KADAR AIR, WARNA YOLK
DAN NILAI ORGANOLEPTIK**

Oleh

RANDI ARISTO PUTRA

B1D 016 218

Menyetujui :


Dr. Baiq Rani D. Wulandani, S.Pt. M.Si
NIP :197803232003122003

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS MATARAM

MATARAM

2023

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN JERUK PURUT PADA PEMBUATAN TELUR ASIN TERHADAP KADAR AIR, WARNA YOLK DAN NILAI ORGANOLEPTIK
The Effect of Adding Kaffier Lime Leaves in The Making of Salted Eggs on
Moisture Content, Yolk Color, And Organoleptic Value

¹Randi Aristo Putra, ²Baiq Rani Dewi Wulandani, ³Fahrullah

¹Alumni Fakultas Peternakan Universitas Mataram Tahun 2023

^{2,3}Dosen Fakultas Peternakan Universitas Mataram

E-mail : randiaristoputra@gmail.com

ABSTRAK

Telur asin merupakan salah satu produk hasil pengawetan telur dengan cara pengasinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun jeruk purut pada pembuatan telur asin ayam ras terhadap kadar air, warna yolk dan nilai organoleptik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengelolaan Hasil Ternak (TPHT), Fakultas Peternakan, Universitas Mataram. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 butir telur ayam ras segar berumur 1-3 hari lengkap dengan alat dan bahan pembuat telur asin ayam ras. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu P0 (pemberian 0% ekstrak daun jeruk purut), P1 (pemberian 10% ekstrak daun jeruk purut), P2 (pemberian 20% ekstrak daun jeruk purut), P3 (pemberian 30% ekstrak daun jeruk purut). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan pengujian *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan menggunakan program aplikasi SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun jeruk purut memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air, warna yolk dan nilai organoleptik telur asin ayam ras. Nilai kadar air yang dihasilkan 65,10-78,45%, warna yolk berkisar 2,67-5,67. Kesimpulan: Pengaruh penambahan ekstrak daun jeruk purut pada level 10-30% dapat menghasilkan warna yolk dan nilai organoleptik sesuai dengan SNI 01-4277 tahun 1996.

Kata kunci : Telur Asin, Daun Jeruk Purut, Organoleptik.

ABSTRACT

Salted egg is one of the products resulting from the preservation of eggs by salting. This study aims to determine the effect of the addition of kaffir lime leaf extract on the production of salted chicken eggs on water content, yolk color and organoleptic values. This research was conducted at the Livestock Product Management Technology Laboratory (TPHT), Faculty of Animal Husbandry, Mataram University. Were 40 eggs of fresh purebred chickens aged 1-3 days complete with tools and ingredients for salted eggs for broiler chickens. This research was carried out experimentally, namely Completely Randomized Design (CRD) pattern in the same direction as the treatment and 3 replications namely P0 (0% administration of lime leaf extract) purut). P1 (giving 10% kaffir lime leaf extract), P2 (giving 20% kaffir lime leaf extract), P3 (giving 30% kaffir lime leaf extract). The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued with the Duncan Multiple test Range Test (DMRT) using the SPSS application program. The results showed that the addition of kaffir lime leaf extract had a very significant effect ($P < 0.01$) on water content, yolk color and organoleptic value of salted chicken eggs. The resulting water content value was 65,10-78,45%, yolk color ranges from 2,67-5,67. Conclusion The effect of adding kaffir lime leaf extract at a level of 10-30% can produce yolk color and organoleptic values according to SNI 01-4277 1996.

Keywords: Salted Eggs, Kaffir lime Leaves, Organoleptic.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Telur asin merupakan salah satu produk hasil pengawetan telur dengan cara pengasinan. Pengasinan dilakukan dengan menggunakan garam (NaCl). Lama penyimpanan telur asin dilaporkan berbeda-beda diantara peneliti. Berdasarkan uji kimia dan uji organoleptik, telur asin mempunyai umur simpan selama 15-20 hari. Masa simpan telur asin pada suhu 4°C adalah 16 hari, pada suhu 30°C adalah 10 hari. Selain memperpanjang masa simpan, pengawetan telur dengan pengasinan juga bertujuan untuk menambah cita rasa terhadap telur tersebut. Pengasinan telur ayam juga bertujuan untuk menghilangkan bau amis. Pengawetan telur dengan cara pengasinan dapat terjadi karena garam dapur (NaCl) yang digunakan bersifat antimikroba. Pada pembuatan telur asin yang dilumuri abu gosok, garam akan masuk kedalam telur melalui pori-pori kulitnya, selain garam, mikroba yang ada dalam adonan garam juga bisa masuk kedalam telur melalui pori-pori kulitnya (Yuniati, 2011).

Cirus hystrix DC atau yang dikenal daun jeruk purut adalah salah satu tanaman yang bernilai ekonomis tinggi yang mengandung vitamin C dan digunakan sebagai penyedap masakan. Terdapat senyawa bioaktif seperti minyak *atsiri*, *flavonoid*, *saponin*, dan *steroid* dalam daun jeruk purut. Daun jeruk purut termasuk

family *Rutaceae*, dimana daun jeruk purut umumnya dipakai oleh masyarakat sebagai obat tradisional, digunakan untuk mengatasi kelelahan sehabis sakit berat dan menambah cita rasa pada masakan (Setiawan, 2016)

Daun jeruk purut (*Cirus hystrix DC*) mempunyai kandungan minyak atsiri yang terdiri dari beberapa komponen kimia yang utama yaitu *sitronelal* 81,49%, *linalool* 3,69% dan *geraniol* 0,31% yang berfungsi sebagai larvasida. Larvasida adalah insektisida yang digunakan untuk membunuh pada stadium larva atau nimfa.

Daun jeruk purut (*Cirus hystrix DC*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang lazim digunakan sebagai flavor alami pada sebagian produk makanan dan minuman di Indonesia dan negara-negara asia lainnya. Flavor dari daun jeruk purut berasal dari minyak atsiri yang kandungannya yang komponen utamanya yaitu *sitronellal*. Kandungan *sitronellal* yang tinggi menjadi salah satu kelebihan minyak daun jeruk purut dibidang industri, khususnya dibidang industri parfum dan kosmetik. Minyak dengan kandungan *sitronellal* yang tinggi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk isolasi *sitronellal* yang digunakan sebagai zat pewangi sabun, parfum yang bernilai tinggi, obat gosok, pasta gigi dan obat pencuci mulut. *Sitronellal* juga memiliki aktivitas antioksidan dan aktivitas antibakteri yang dapat menghambat

pertumbuhan *salmonella* dan *Enterebakteria* lainnya. Ekstraksi daun jeruk purut belum banyak dilakukan, namun dengan berkembangnya industry makanan, minuman dan falvor, minyak atsiri daun jeruk purut merupakan salah satu alternatif yang potensial (Nanasombat, 2005).

Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun jeruk purut pada pembuatan telur asin melalui uji organoleptik.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun jeruk purut pada pembuatan telur asin terhadap kadar air, skor warna yolk dan nilai organoleptik.

Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi yang bermanfaat tentang bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun jeruk pada

pembuatan telur asin terhadap kadar air, skor warna yolk dan uji organoleptik.

Hipotesis

H0: Penambahan ekstrak daun jeruk purut tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, skor warna yolk dan uji organoleptik.

H1: Penambahan ekstrak daun jeruk purut memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, skor warna yolk dan uji organoleptik.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2023 dilaksanakan di Laboratorium Teknologi dan Pengelolaan Hasil Ternak (TPHT), Fakultas Peternakan, Universitas Mataram.

Materi Penelitian

Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 40 butir telur ayam ras yang masih segar 1-3 hari.

Alat Penelitian

Tabel 1. Alat untuk Membuat Telur Asin Ayam Ras

No	Nama Alat	Fungsi
1	Timbangan digital	Untuk menimbang bahan
2	Blender	Untuk menghaluskan daun jeruk purut
3	Baskom	Untuk mencuci telur
4	Saringan	Untuk menyaring telur asin
5	Kompore	Untuk memasak telur asin
6	Dandang	Untuk merebus telur asin
7	Gelas ukur	Untuk mengukur ekstrak daun jeruk purut
8	Rak telur plastic	Untuk tempat telur yang sudah dibersihkan

9	Ember plastic	Untuk mencampurkan semua adonan telur asin
10	Ayakan	Untuk menyaring ekstrak daun jeruk purut

Tabel 2. Alat Uji Kadar Air dan Warna Yolk pada Telur Asin Ayam Ras

No	Nama Alat	Fungsi
1	Timbangan analitik	Untuk menimbang sampel telur asin
2	Cawan porselin	Untuk mereaksikan zat kimia pada suhu tinggi
3	Desikator	Untuk menghilangkan air dan kristal hasil pemurnian
4	Tang penjepit	Untuk menjepit cawan yang akan ditimbang
5	Oven	Untuk memanaskan dan mengeringkan sampel
6	Egg yolk color fun	Untuk membandingkan warna kuning telur

Tabel 3. Alat Uji Organoleptik Telur Asin Ayam Ras

No	Nama Alat	Fungsi
1	Ruangan	Sebagai tempat pengujian
2	Kuisisioner	Kertas berisi daftar pertanyaan setiap sampel yang dicoba
3	Pulpen	Untuk menulis jawaban kuisisioner
4	Piring kecil	Untuk wadah meletakkan sampel telur
5	Pisau	Untuk memotong bahan sampel telur
6	Talenan	Alas untuk memotong bahan sampel telur
7	Nampan	Untuk menyajikan bahan sampel telur
8	Kertas label	Untuk menandai kode berbeda pada setiap piring sampel telur

Bahan Penelitian

Adapun Bahan- bahanyang akan digunakan dalam pembuatan telur asin ayam ras yaitu:

1. Abu gosok kering berfungsi sebagai bahan pembalutan telur.

2. Garam dapur sebagai bahan pengawet dan sebagai penyedap rasa asin pada telur asin.
3. Ekstrak daun jeruk purut sebagai bahan tambahan untuk mengawetkan sekaligus sebagai penambah cita rasa dan

mengurangi aroma amis pada telur asin.

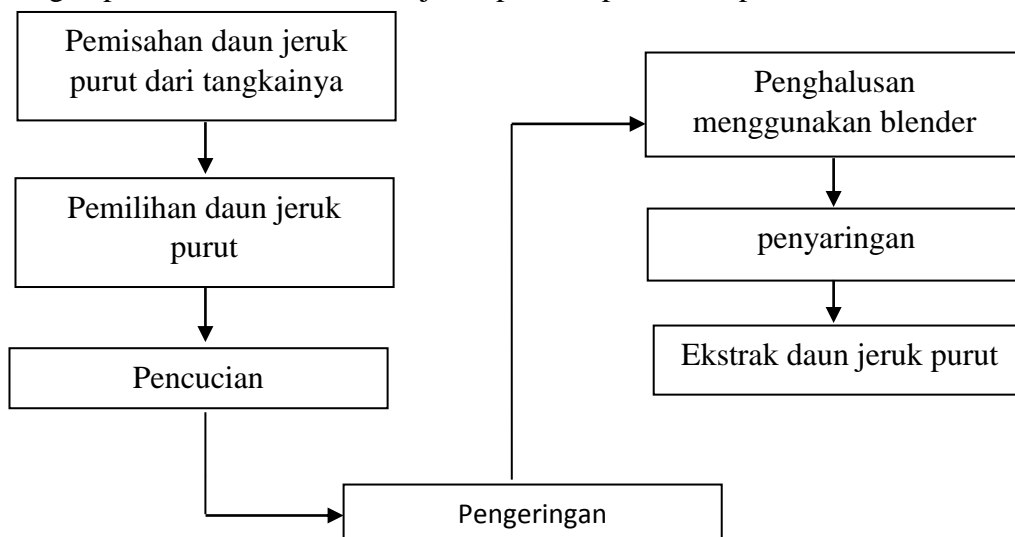
4. Alkohol 70% untuk membersihkan telur.
5. Bahan yang digunakan adalah telur ayam ras yang masih segar umur 1-3 hari sebanyak 40 butir telur.

Metode Penelitian

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dikelompok Tani Gunungsari mandiri desa

Bagan pembuatan ekstrak daun jeruk purut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 . Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut

Pembuatan Adonan Telur Asin

Adapun bahan-bahan yang akan digunakan pada pembuatan adonan telur asin yaitu, garam dan abu gosok dengan perbandingan 2:1 kemudian ditambahkan ekstrak jeruk purut sesuai perlakuan.

Pengasinan Telur

Telur ayamras diambil dan dibersihkan hingga kotorannya hilang, dan dipersiapkan media pengasinan dengan

jembatan kembar kecamatan Lembar Kabuapten Lombok Barat. Sampel yang digunakan sebanyak 40 butir telur ayam ras yang masih segar 1-3 hari.

Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut

Pembuatan ekstak daun jeruk purut dimulai dari pemisahan daun jeruk purut dari tangkainya, pencucian, dikeringkan, dihaluskan menggunakan blenderdan kemudian disaring untuk mendapatkan ekstraknya.

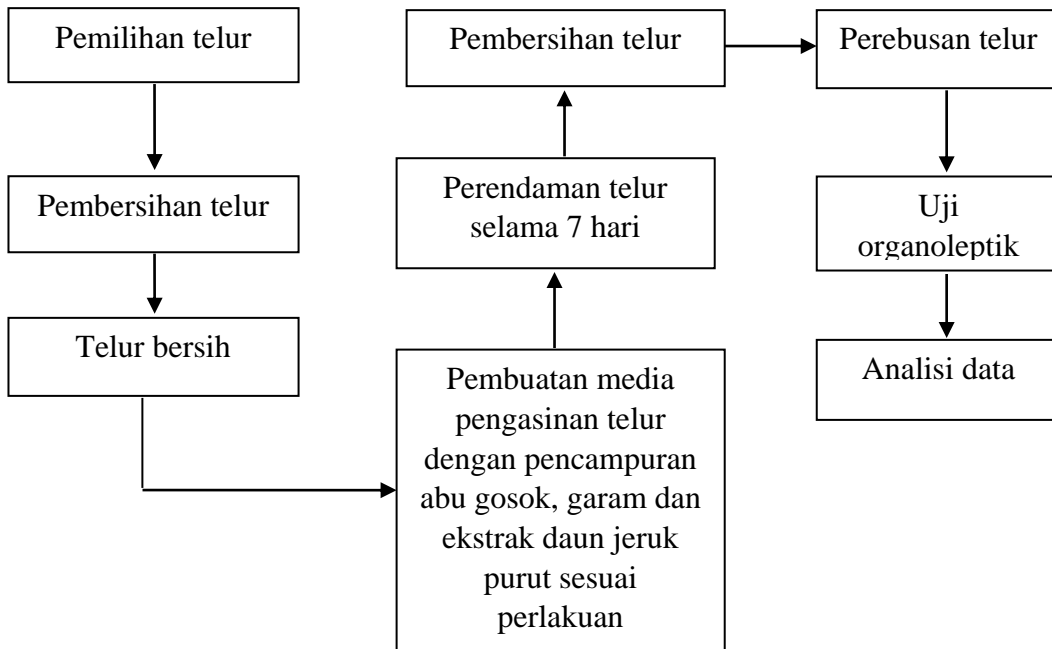
perbandingan setiap media 2:1 dari masing-masing perlakuan yakni 2 abu gosok, 1 garam dan ditambahkan ekstrak jeruk purut sesuai perlakuan selama 7 hari.

Abu gosok dicampurkan dengan garam dan diaduk hingga tercampur merata. Campuran abu gosok dan garam dicampurkan sedikit demi sedikit, kemudian diaduk hingga menjadi adonan yang kental dan dapat melekat pada kulit telur. Telur dibalut dengan adonan abu

gosok dengan ketebalan yang merata dan diletakkan pada wadah. Diamkan selama 7 hari dan setelah itu telur dibuka dari abu

gosok dan dibersihkan kemudian telur direbus.

Prosedur pembuatan telur asin dengan penambahan ekstrak jeruk purut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembuatan Telur Asin dengan Penambahan Ekstrak Daun Jeruk Purut

Variabel yang diamati

Kadar Air

Penentuan kadar air dilakukan dengan cara memanaskan cawan penguap didalam oven suhu 100-105° C selama 30 menit, selanjutnya didinginkan dan dilakukan penimbangan. Cara seperti ini kemudian diulang dengan jarak 1 jam agar mendapatkan berat cawan konstan. Masukkan 2 gram sampel kedalam cawan penguap dan selanjutnya dilakukan pengeringan didalam oven dengan suhu 105° C selama 2 jam, dinginkan dalam desikator dan sampel tersebut ditimbang. Pengeringan dilanjutkan kembali pada jarak 1 jam sampai diperoleh berat konstan.

$$\% \text{Air} = \frac{\text{botolsampel} - \text{botolkering}}{\text{botolsampel}} \times 100\%$$

Skor warna yolk

Skor warna yolk diukur menggunakan Egg Yolk Colour Fan sebagai perbandingan tingkat kecerahan warna yolk dengan skor 1-6.

Metode Pengujian Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan menggunakan 15 orang panelis tidak terlatih berdasarkan metode yang telah dimodifikasi. Metode yang digunakan untuk uji organoleptik adalah uji hedonik yang diujikan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Tabel 4. Parameter Analisis Sensoris Telur Asin Ayam Ras

Skor	Analisis Sensoris			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
(1,00-1,44)	Sangat tidak kuning	Sangat amis	Sangat tidak kenyal	Sangat tidak asin
(1,45-2,44)	Tidak kuning	Amis	Tidak kenyal	Tidak asin
(2,45-3,44)	Biasa	Biasa	Biasa	Biasa
(3,45-4,44)	Kuning	Tidak amis	Kenyal	Asin
(4,45-5,44)	Sangat kuning	Sangat tidak amis	Sangat Kenyal	Sangat asin

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan pada pembuatan telur asin yang diberi pengawet ekstrak jeruk purut

padakonsentrasi yang berbeda yaitu P0 (ekstrak daun jeruk purut 0%), P1 (ekstrak daun jeruk purut 10%), P2 (ekstrak daun jeruk purut 20) dan P3 (ekstrak jeruk purut 30%). Rancangan Percobaan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rancangan Percobaan

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	P0.1	P1.1	P2.1	P3.1
2	P0.2	P1.2	P2.2	P3.2
3	P0.3	P1.3	P2.3	P3.3
Total	$\Sigma P0$	$\Sigma P1$	$\Sigma P2$	$\Sigma P3$
Rata-rata	$\frac{\Sigma P0}{3}$	$\frac{\Sigma P1}{3}$	$\frac{\Sigma P2}{3}$	$\frac{\Sigma P3}{3}$

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Analysis of Variance* (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL), pola searah dengan 4 perlakuan

dan 3 kali ulangan dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT), menggunakan program SPSS versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Rata-rata kadar air dan Nilai Warna Yolck dengan penambahan ekstrak daun

jeruk purut pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Kadar Air dan Nilai Warna Yolck dengan Penambahan Ekstrak Daun Jeruk Purut pada Telur Asin Ayam Ras

Variabel	Perlakuan				Ket
	P0 (0%)	P1 (10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	
Kadar Air	65,10±0,50 ^a	70,93±0,85 ^b	76,02±0,62 ^c	78,45±0,34 ^d	S
Warna Yolck	2,67±0,58 ^a	3,67±0,58 ^a	3,33±0,58 ^a	5,67±0,58 ^b	S

Keterangan :Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

NS = Non Signifikan, S = Signifikan.

Hasil uji sidik ragam menunjukkan perubahan kadar air berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada setiap perlakuan P0, P1, P2 dan P3 masing-masing berbeda nyata. Hasil tersebut menunjukkan kenaikan yang signifikan dengan perlakuan P0 kadar air paling rendah yakni 65,10 % dan perlakuan P3 kadar air paling tinggi yakni 78,45 %.

Hasil *Analysis Of Variance* menunjukkan hasil signifikan yang mengarah pada kenaikan secara bertahap dari P0 (kontrol), P1, P2 sampai P3. Hal ini menandakan adanya andil penambahan ekstrak daun jeruk purut yang semakin diberikan konsentrasi yang banyak maka kadar air semakin banyak pula. Kandungan tanin pada daun jeruk purut diduga sudah

mampu menutupi pori-pori telur sehingga dehidrasi osmosis dapat dikurangi. Pengurangan proses tersebut menjadikan semakin sulitnya kadar air berpindah dari konsentrasi rendah ke konsentrasi yang tinggi. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.*, (2022), yang menyatakan bahwa kandungan tanin yang terdapat pada larutan *Indigofera sp.* belum mampu menutupi pori-pori kulit telur sehingga proses dehidrasi osmosis belum berjalan dengan baik disebabkan karena kandungan tanin yang rendah sehingga pori-pori kulit telur tetap terbuka. Walaupun penambahan ekstrak yang berbeda namun memiliki kandungan tanin yang sama. Selain itu, pengawetan telur dapat dilakukan dengan penyamak nabati.

Prinsip dasar pengawetan telur menggunakan bahan penyamak nabati adalah terjadinya reaksi penyamakan pada bagian luar kulit telur. Reaksi tersebut mengakibatkan kulit telur menjadi impermeable terhadap air dan gas sehingga pengeluaran air dan gas dari dalam telur dapat ditekan sekecil mungkin.

Rataan kadar air pada penelitian Sari *et al.* (2022) berada pada kisaran 54,93%-57,70%. Sedangkan pada penelitian Handoko, (2019) suatu produk Nilai rata-rata kadar air putih telur asin berkisar $84,19 \pm 0,60\%$. Dari perbandingan di atas diketahui bahwa persentase kadar air penelitian ini masih dalam lingkup normal.

Warna Yolk

Hasil uji sidik ragam menunjukkan perubahan warna yolk berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada perlakuan P3 dengan P0, P1 dan P2 menunjukkan hasil yang berbeda nyata sedangkan untuk kontrol dengan perlakuan P1 dan P2 tidak berbeda nyata. Secara garis besar hasil uji Duncan menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan P0 warna yolk paling pucat yakni dengan skor 2,67 dan perlakuan P3 warna yolk paling cerah (pekat) yakni dengan skor 5,67.

Pada Tabel 6 di atas penambahan ekstrak daun jeruk purut belum memberikan efek signifikan pada perlakuan P0 (kontrol), P1 sampai P2 namun mulai memberikan efek perubahan

signifikan pada perlakuan P3 (penambahan 30% ekstrak daun jeruk purut). Perubahan yang terjadi diakibatkan adanya kandungan minyak atsiri serta klorofil pada daun jeruk purut. Handoko, (2019) menyatakan bahwa ekstraksi minyak daun jeruk purut menggunakan pelarut etanol menghasilkan minyak daun jeruk purut yang berwarna hijau tua sampai kehitaman. Minyak yang terkandung dalam daun jeruk purut ialah minyak atsiri. Warna dari minyak atsiri yang gelap mempengaruhi warna kuning telur asin menjadi lebih gelap. Warna yang semakin gelap juga diakibatkan oleh kandungan klorofil pada daun jeruk purut.

Semakin pekat warna yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh waktu perendaman. Andika *et al.* (2021) menyatakan hasil perlakuan penyimpanan 2 minggu dan 3 minggu tidak mengakibatkan terjadinya pencampuran antara putih telur dengan kuning telur sehingga pelepasan dan pecahnya membran vitelin belum terjadi. Berdasarkan hal ini, perpindahan air dari putih telur ke kuning telur belum terjadi sehingga pemucatan warna kuning telur akibat habisnya *lysozyme* dan pecahnya membran vitelin tidak terjadi. Penelitian ini dilakukan perendaman selama 1 minggu dimana tidak berlangsung lebih lama dari penelitian yang dilakukan oleh Andika, hal ini menandakan habisnya *lysozyme* dan pecahnya membran vitelin tidak terjadi sehingga menjaga warna yolk

tidak pucat dan semakin pekat akibat penambahan ekstrak daun jeruk purut.

masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 7.

Uji Organoleptik

Rata-rata nilai uji organoleptik dengan penambahan ekstrak daun jeruk purut pada

Tabel 7. Nilai Uji Organoleptik dengan Penambahan Ekstrak Daun Jeruk Purut pada Telur Asin Ayam Ras

Variabel	Penambahan Ekstrak Daun Jeruk Purut				Ket
	P0 (0%)	P1 (10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	
Warna	(3,75±0,17) ^b	(4,42±0,10) ^c	(3,22±0,10) ^a	(4,58±0,27) ^c	S
Aroma	(3,04±0,14) ^a	(3,35±0,04) ^b	(3,20±0,13) ^{ab}	(3,69±0,14) ^c	S
Tekstur	(3,06±0,12) ^a	(3,27±0,24) ^a	(3,73±0,13) ^b	(3,67±0,07) ^b	S
Rasa	(3,18±0,10) ^b	(2,49±0,08) ^a	(3,87±0,07) ^c	(3,76±0,10) ^c	S

Keterangan :Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaanyang nyata ($P < 0,05$)

NS = Non Signifikan, S = Signifikan.

Warna

Hasil uji sidik ragam menunjukkan nilai organoleptik warna berbeda nyata ($P < 0,05$). Perlakuan kontrol pada uji organoleptik warna berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 maupun P3 sedangkan perlakuan P1 dan P3 tidak berbeda nyata. Secara garis besar hasil uji duncan menunjukkan perbedaanyang signifikan dengan hasil skor paling rendah pada perlakuan P2 yakni dengan skor 3,22 (biasa) dan skor paling tinggi pada

perlakuan P3 yakni dengan skor 4,58 (sangat kuning).

Pada Tabel 7 menunjukkan hasil tertinggi pada P3 (penambahan 30% ekstrak daun jeruk purut) dengan skor 4,58 (sangat kuning) mengindikasikan bahwa panelis menyukai warna yang paling cerah tersebut. Hal ini didukung oleh pernyataan Ulfah *et al.*, (2023) yakni warna cerah atau mencolok dari suatu bahan makanan lebih disukai oleh konsumen sebab memberikan kesan yang menarik.

Kecerahan putih serta kuning telur merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas telur. Salah satu faktor untuk menilai baik tidaknya mutu komoditi, panelis memanfaatkan penglihatan dimana semakin cerah suatu bahan pangan atau produk mengindikasikan bahan pangan atau produk masih layak untuk dikonsumsi karena parameter warna paling cepat memberikan kesan secara subjektif, ketika warna menyimpang mutu mulai menurun.

Aroma

Hasil uji sidik ragam menunjukkan nilai organoleptik aroma berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada kontrol aroma uji organoleptik tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P3. Secara garis besar hasil uji Duncan menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan hasil skor paling rendah pada perlakuan P0 yakni dengan skor 3,04 (biasa) dan skor paling tinggi pada perlakuan P3 yakni dengan skor 3,69 (tidak amis).

Aroma yang dihasilkan pada perlakuan P3 (penambahan 30% ekstrak daun jeruk purut) mendapatkan skor uji mutu hedonik sebesar 3,69 (tidak amis), hasil tersebut menandakan aroma telur asin yang biasanya menyengat berhasil diturunkan kadar aroma amis telur asinnya. Kandungan yang terdapat pada daun jeruk purut sendiri mampu menurunkan kadar

bau amis telur asin seperti minyak atsiri. Minyak atsiri mengandung 19 senyawa. Dari kromatogram hasil analisis GCMS terlihat bahwa komponen kimia mayor yang terdeteksi pada analisis yang dilakukan yaitu *Citronellal*, *Beta-Citronellol*, *Trans-Caryophyllene*, serta *Linalool*. Sedangkan komponen kimia minornya meliputi *Nerolidol*, *Germacrene*, dan sebagainya.

Menurut Ulfah *et al.* (2023) melalui penelitiannya tentang penambahan jahe pada telur asin tidak jauh berbeda dengan komponen daun jeruk purut yang sama-sama memiliki kandungan minyak atsiri. Ulfah *et al.* (2023) memaparkan bau anyir telur asin tidak tercium serta disukai oleh panelis hal ini disebabkan oleh kandungan minyak atsiri seperti limonene, geraneol, zingiberene, yang merupakan senyawa volatil dalam jahe merah yang dapat merubah aroma telur asin karena aroma jahe lebih dominan, sesuai dengan pernyataan Kikuzaki dan Nakatani (1993) dalam jurnal Ulfah *et al.* (2023), bahwa jahe mempunyai kandungan minyak atsiri yang mampu memberi aroma khas. Aroma jahe ditimbulkan karena adanya proses osmosis yang terjadi pada telur dalam larutan garam dengan penambahan ekstrak jahe. Meningkatnya persentase jahe yang ditambahkan, maka aroma amis telur akan semakin rendah karena minyak atsiri yang terkandung didalamnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Winarno (2002),

yang menyatakan bahwa aroma telur asin dipengaruhi oleh faktor lama perendaman, adonan pasta yang homogen, konsentrasi garam juga memberikan pengaruh terhadap aroma telur asin.

Dipaparkan lebih lanjut oleh Ulfah *et al.* (2023), yang menyatakan bahwa bau makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan tersebut, bau-bauan baru dapat dikenali apabila berbentuk uap, serta molekul-molekul komponen bau tersebut harus sempat menyentuh silia *el olfaktori*, kemudianditeruskan ke otak dalam bentuk impuls listrik oleh ujung-ujung syaraf *olfaktori*. Pada umumnya rangsangan bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan dari berbagai ramuan atau campuran empat bau yaitu harum, tengik, asam serta hangus.

Tekstur

Hasil uji sidik ragam menunjukkan nilai organoleptik tekstur berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada perlakuan P0 (kontrol) dan P1 dengan P2 dan P3 berbeda nyata sedangkan perlakuan P0 dengan P1 tidak berbeda nyata begitupula P2 dengan P3. Secara garis besar hasil uji Duncan menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan hasil skor paling rendah pada perlakuan P0 yakni dengan skor 3,06 (biasa) dan skor paling tinggi pada perlakuan P2 yakni dengan skor 3,73 (kenyal).

Tabel 8 menghasilkan paling tinggi dengan tingkat kekenyalan mencapai skor

3,73 yakni pada perlakuan P2. Kenaikan yang terjadi secara garis besar dari mulai P0 (kontrol) sampai P2 mengindikasikan adanya pengaruh ekstrak daun jeruk purut walaupun terjadi penurunan yang tidak signifikan pada perlakuan P3.

Tekstur yang didapat tergantung dari proses pemasakan dan pengendalian suhu yang memadai sehingga akan memberi tekstur yang baik pada telur asin. Kemasiran terjadi karena ada pengaruh garam dan air dalam kuning telur. Tekstur masir disebabkan membesarnya granula yang ada dalam kuning telur. Membesarnya granula pada kuning telur ditentukan oleh dua faktor yaitu kadar garam dan kadar air. Garam akan masuk ke dalam kuning telur serta akan mengganggu ikatan-ikatan yang ada pada granula sehingga dapat memperbesar diameter granula. Masuknya air akan semakin memperbesar diameter granula, semakin banyak air dan garam yang masuk mengakibatkan semakin banyak granula yang membesar, sehingga persentase kemasiran semakin besar (Ulfah *et al.*, 2023).

Adapun Penurunan nilai tekstur pada P3 disebabkan karena adanya kandungan tanin pada daun jeruk purut dengan konsentrasi yang berbeda. Tanin merupakan senyawa polifenol kompleks yang bisa ditemukan pada tumbuhan dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri secara cepat (Handoko, 2019). Hal tersebut juga

sebanding dengan pernyataan Handoko, (2019) menyatakan bahwa tanin mampu menutupi pori-pori kulit telur sehingga dapat menghambat keluar masuknya air. Aktifitas dan pertumbuhan mikroba yang menggunakan zat gizi dan komponen lainnya akan menghasilkan air. Penambahan persentase daun jeruk purut yang berbeda akan menambah kadar tanin, sehingga aktifitas mikroba yang menghasilkan air juga menurun.

Rasa

Rasa dapat diuji dengan menggunakan indera pengecap atau lidah. Rasa dapat mempengaruhi kesukaan konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk makanan, oleh sebab itu pengujian terhadap rasa sangat perlu dilakukan.

Hasil uji sidik ragam menunjukkan nilai organoleptik warna berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada perlakuan P0 (kontrol) dengan P1, P2 dan P3 berbeda nyata sedangkan perlakuan P2 dan P3 tidak berbeda nyata. Hasil uji Duncan menunjukkan perbedaan yang signifikan pada perlakuan P0 menuju P1 namun mengalami kenaikan skor pada perlakuan P2 secara signifikan dan menurun kembali pada P3 tetapi tidak berbeda nyata. Perlakuan dengan skor rasa paling rendah adalah perlakuan P1 2,49 (biasa) sedangkan perlakuan dengan skor paling tinggi adalah P2 3,87 (asin).

Secara keseluruhan penambahan ekstrak daun jeruk purut memberikan kenaikan skor rasa asin pada telur. Ada banyak faktor penyebab rasa asin bertambah seperti penambahan NaCl, pengamplasan telur sampai lamanya perendaman. Kemalawaty *et al.* (2022) menyatakan bahwa berkurangnya air pada telur asin menyebabkan telur menjadi lebih awet, garam (*klorida*) akan masuk ke dalam telur dengan cara merembes ke pori-pori kulit, menuju bagian putih, dan akhirnya ke kuning telur. Garam (*klorida*) akan diubah menjadi ion chlor (Cl). Ion chlor inilah yang berfungsi sebagai bahan pengawet dengan menghambat mikroba pada telur. Semakin lama dibungkus dengan adonan, semakin banyak garam (*klorida*) masuk ke dalamnya, sehingga telur menjadi awet dan asin.

Selain faktor banyaknya garam ekstrak daun jeruk purut yang mengandung tanin dapat menghambat mikroba untuk menghasilkan air, dimana hal tersebut mengakibatkan telur menjadi lebih asin. Handoko, (2019) menyatakan bahwa tanin mampu menutupi pori-pori kulit telur sehingga dapat menghambat keluar masuknya air. Aktifitas dan pertumbuhan mikroba yang menggunakan zat gizi dan komponen lainnya akan menghasilkan air. Penambahan persentase daun jeruk purut yang berbeda akan menambah kadar tanin, sehingga aktifitas mikroba yang menghasilkan air juga menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengaruh penambahan ekstrak daun jeruk purut pada level 10-30% dapat menghasilkan warna yolk dan nilai organoleptik sesuai dengan SNI 01-4277 tahun 1996.

Saran

Perlu dilakukan pengujian lanjut tentang kandungan antioksidan dan antimikroba pada telur ayam ras yang menggunakan ekstrak daun jeruk purut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, 2013. Pengujian Organoleptik. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Agus Winarto. 2017. Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat Asal Wikau Maombo Terhadap Bakteri Patogen *E. Coli* Dan Aplikasinya Pada Pembuatan Minuman Probiotik Gula Aren. **Skripsi**. Fakultas Teknologi dan Industri Pertanian. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Andika, P., Anwar, P., & Jiyanto. (2021). Pengaruh Cairan Kapur (CaCO_3) Terhadap Kualitas Dan Daya Tahan Telur Asin. **Jurnal**. Green Swarnadwipa.10(3):422–430.
- Dwiari, S. R. 2017. Teknologi Pangan, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta
- Handoko, S. P. (2019). Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix DC*) Pada Pembuatan Telur Asin Terhadap Warna Kuning Telur, Tekstur Kuning Telur, Aktivitas Air dan Kadar Air Putih Telur. Universitas Brawijaya.
- Herawaty, G. 2005. Karakteristik Simplisia dan Analisis Komponen Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk Purut (*Cytrux hystrix DC*) Kering. **Jurnal**. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian. 3(1):15–17.
- Kemalawaty, M., Aprita, I. R., Anwar, C., Irhami, & Majid, M. Z. I. (2022). Kajian Penggunaan Pasta Asam Sunti pada Pembuatan Telur Asin. **Jurnal**.Stock Perternakan. 4(2):50–60.
- Lukito. G. A. A. Suarastuti & A. Hinoto. 2012. Pengaruh Berbagai Metode Pengasinan Terhadap Kadar NaCL, Kekenyalan dan Tingkat Kesukaan Konsumen Pada Telur Puyuh Asin. **Journal**. AnimalAgriculture. 1(1):829-838.
- Miftah Hendrawati. 2014. Efek Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) Terhadap Bakteri *Streptococcus* muatans. **Skripsi**. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nanasombat, S dan Pana, L. 2005. Antibacterial Activity of Crude Ethanolic Extracts and Essential

- Oils of Spices Against Salmonellae and Other Enterobacteria. *KMITL Sci. Tech. J.* 5(3):20-25.
- Putri, A. R. (2012). Pengaruh Kadar Air terhadap Tekstur dan Warna Keripik Pisang Kepok (*Musa Parasidiaca* Formatypica). Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rachel J.-C. Hsu et.al 2015. Effects Of Added Water And Retrogradation On Starch Digestibility Of Cooked Rice Flours With Different Amylose Content. **Journal of Cereal Science.** 61(15):1-7.
- Sakti,L.2018.PengaruhSubstitusiTepungWortel(*DaucuscarotaL.*)padaPembuatan Takoyaki Terhadap Daya Terima Konsumen. **Jurnal.** Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Fakultas TeknikUniversitas Negeri Jakarta. Jakarta.
- Sari, M. L., Sandi, S., Sahara, E., Riswandi, R., & Oktavia, P. (2022). Kualitas Kimia Telur Asin Itik Pegagan dengan menggunakan Larutan Indigofera sp. **Jurnal.** Peternakan Sriwijaya. 11(1):26–32.
- Schmidt GS, Figueredo EAP. Saatkamp MG. Bomm ER. 2018. Effect of Stroage Period and Egg Weight on Embrio Development and Incubations Results. **Brazilian J Paul Sci.** 11(1):01-05.
- Setiawan, E. 2016. Biotransformasi Sitronelal Menjadi Sitronelol Oleh *Saccharomyces cerevisiae*. **Skripsi.** Jurusan Kimia. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Shfali Dhingra, Sudesh Jood. 2007. Organoleptic and Nutrizional evaluations of Wheat Breads Suplemented With Soybean and Barley Flour. *Food Chemistry.* 77(1):479-488.
- Suprpti, M.L. 2010. Pengawetan Telur. Yogyakarta: Kanisius.
- Ulfah, T., Adiputra, R., Akhdiyati, T., & Firman, A. (2023). Karakteristik Organoleptik Telur Asin Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Varietas Rubrum). **Jurnal.** Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian. 18(1):19-21.
- Winarno. 2002. Telu: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. M-Brio Press. Bogor.
- Yuniati, H. (2011). Efek Penggunaan Abu Gosok dan Serbuk Bata Merah Pada Pembuatan Telur Asin Terhadap Kandungan Mikroba Dalam Telur (The Effect of Using The Ash and The Red Brick Powder in Making of The Salted Eggs to The Microbial Content of The Eggs). *Nutrition and Food Research.* 34(2):131–137.