
**PENGARUH PERENDAMAN TELUR ASIN MENGGUNAKAN
EKSTRAK KULIT NANAS (*Ananas Comosus* (L.) Merr.)
TERHADAP JUMLAH BAKTERI, pH, DAN AKSEPTABILITAS**

***EFFECT OF SOAKING PINEAPPLE PEEL EXTRACT (*Ananas comosus* (L.) Merr.)
ON THE TOTAL OF BACTERIA, PH, AND ACCEPTABILITY OF SALTED EGGS***

Received : May 07th 2024

Accepted : June 19th 2024

Alwi Rizal Maulana¹

Andry Pratama^{*2}

Wendry Setiyadi Putranto²

¹Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan, PSDKU
Pangandaran, Universitas
Padjadjaran

²Departemen Teknologi Hasil
Peternakan, Fakultas
Peternakan, Universitas
Padjadjaran

*Korespondensi:

Andry Pratama

Departemen Teknologi Hasil
Peternakan, Fakultas
Peternakan, Universitas
Padjadjaran

Jln. Ir. Soekarno km. 21
Jatinangor, Kab. Sumedang
45363 Jawa Barat

e-mail:

andry.pratama@unpad.ac.id

Abstract, Eggs are perishable food ingredient. Perishability in eggs can be prevented by salting or making salted eggs. The addition of pineapple peel extract as an antibacterial expected to improve the quality of the eggs. This study aimed to determine the effect of adding pineapple peel extract in the process of making salted egg on the total of bacteria, pH and acceptability. This research was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD) with 4 concentration treatments (P0 = 0%, P1 = 1%, P2 = 3% and P3 = 5%) and repetition 5 times. Data on the total of bacteria and pH were analyzed using the test of variance and Duncan's, Post hoc test while the acceptability data was tested using Kruskal-Wallis and continued with the Mann-Whitney post hoc test. The results show that the addition of pineapple peel extract in salted egg process showed a significant effect on the total bacteria, pH and acceptability. The addition of 3% pineapple peel indicate a total bacteria of $6,52 \times 10^4$ CFU/gram, pH 6,87 and still acceptable to the panelists.

Keywords: Acceptability, pH, Pineapple Peel, Salted Egg and Total of Bacteria

Sitasi:

Maulana A. R., Pratama A., Putranto W. S. (2024). Pengaruh Perendaman Telur Asin Menggunakan Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Terhadap Jumlah Bakteri, pH dan Akseptabilitas. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1):145-155.

PENDAHULUAN

Telur menjadi bahan pangan hasil ternak yang memiliki tingkat konsumsi cukup tinggi dari pada produk bahan pangan hasil ternak yang lainnya. Hal tersebut karena telur mudah diperoleh, harganya murah dan terjangkau bagi

masyarakat yang mempunyai daya beli rendah. Selain itu, telur memiliki nilai gizi yang cukup tinggi karena terdapat unsur-unsur yang diperlukan oleh tubuh yaitu protein 13%, lemak 12%, serta vitamin, dan mineral (Samudera & Malik, 2018).

Kandungan gizi yang tinggi pada telur menjadi media pertumbuhan yang sangat baik bagi bakteri, oleh sebab itu telur menjadi salah satu bahan pangan yang mudah rusak atau perishable. Kerusakan pada telur dapat terjadi secara alami, kimiawi atau yang diakibatkan oleh mikroorganisme. Penanganan yang tepat dalam pengolahan dapat mempertahankan kualitas mutu telur dan memperpanjang masa simpan. Pengolahan telur yang paling mudah dan umum digunakan oleh masyarakat yaitu dengan metode pengasinan atau pembuatan telur asin (Nuruzzakiah, dkk. 2016).

Teknologi pengolahan telur berupa pengasinan merupakan salah satu cara untuk mencegah masuknya bakteri atau kapang dengan cara penambahan garam sebagai pengawet. Garam yang meresap ke dalam telur berfungsi sebagai antiseptik dan pengendali mikroorganisme penyebab pembusukan sehingga daya simpannya lebih lama, selain itu bau amisnya berkurang, dan menciptakan rasa khas (Nuruzzakiah, dkk. 2016).

Pengolahan telur menjadi telur asin umumnya menggunakan telur bebek karena mempunyai kadar air lebih rendah, sedangkan kandungan protein dan lemak lebih tinggi. Selain itu, pori-pori kulitnya yang besar membuat garam lebih mudah masuk ke dalam telur ketika proses pembuatan telur asin (Faiz, dkk. 2014). Kondisi ini menyebabkan telur bebek sangat cocok untuk diolah menjadi telur asin dibandingkan menggunakan telur dari spesies unggas lain.

Pada telur asin diketahui masih terdapat sejumlah mikroba meskipun sudah dilakukan pengawetan. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 19-2897-1992 kualitas mikrobiologis telur asin dapat ditentukan berdasarkan ada tidaknya bakteri *Salmonella* dan jumlah bakteri *Staphylococcus aerus* pada telur asin. Cemaran mikroba yang tinggi merupakan indikator terjadinya kerusakan pada telur asin. Hal ini harus dihindari, karena kandungan gizi yang tinggi pada telur merupakan media berkembang biakan yang cocok bagi bakteri.

Mikroba berlebihan yang terdapat pada telur asin dapat ditekan oleh senyawa antimikroba. Salah satu tumbuhan yang dapat menekan jumlah mikroba ini adalah Nanas (*Ananas comosus* (L.)). Kulit buah nanas diketahui dapat menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Streptococcus mutans*, *Eschericia coli*, *Vibrio cholera*, dan *Staphylococcus aureus* (Manaroinson, dkk. 2015). Selain itu, kulit nanas yang bersifat asam dengan pH rendah memiliki korelasi yang positif dengan jumlah bakteri yang ada pada telur asin. Telur asin yang memiliki pH rendah maka jumlah bakteri juga akan rendah sehingga kualitas telur yang dihasilkan akan lebih bagus dan memiliki daya tahan yang lama.

Kulit Nanas sebagai salah satu bagian buangan dari buah nanas dapat dimanfaatkan untuk mengawetkan telur selain dengan cara penggaraman atau pengasinan. Kulit nanas yang ditambahkan berfungsi sebagai penghambat aktivitas mikroba pada telur

tersebut. Hasilnya telur asin yang dihasilkan akan memiliki jumlah total bakteri yang rendah karena telur mengalami dua kali pengawetan. Berdasarkan alasan dan uraian tersebut maka penulis ingin meneliti lebih jauh mengenai pengaruh perendaman ekstrak kulit nanas terhadap jumlah total bakteri, pH, dan akseptabilitas pada telur asin

MATERI DAN METODE

1. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pisau, baki, timbangan analbebek, blender, gelas ukur, pengaduk, ayakan, ember, toples, kain, amplas, panci, kompor, tabung reaksi, cawan petri, mikropipet dan tip, bunsen dan osse, vortex, inkubator, hot plate, autoklaf, dan pH meter. Adapun bahan yang digunakan yaitu telur bebek 70 butir, kulit nanas, aquades, nacl fisiologis, alkohol 70%, nutrien agar (NA), garam dan abu gosok.

2. Metode Penelitian

Proses pembuatan telur asin dimulai dengan membersihkan telur bebek dari kotoran yang menempel menggunakan air bersih dan diampas hingga pori-pori telur terbuka, kemudian dibuat adonan dari abu gosok dan garam dengan perbandingan 1:1 yang dicampurkan dengan air secukupnya, setelah itu semua telur bebek dibungkus menggunakan adonan hingga merata. Telur kemudian diperam 14 hari. Setelah 14 hari telur dibersihkan. Telur yang sudah bersih kemudian direndam menggunakan ekstrak kulit nanas sesuai perlakuan ($P_0 = 0\%$; $P_1 = 1\%$;

$P_2 = 3\%$; $P_3 = 5\%$) dengan 500 ml aquades pada masing-masing wadah. Proses perendaman berlangsung selama 5 hari. Setelah 5 hari dilakukan pengujian terhadap jumlah total bakteri, pH dan akseptabilitas pada telur asin.

3. Pengukuran Variabel

3.1 Jumlah Total Bakteri

Pengujian jumlah total bakteri pada telur asin berdasarkan SNI: 2897:2008. Sebanyak 1 g sampel telur mentah (campuran yolk dan albumen) ditambahkan dengan 9 ml larutan NaCl fisiologis dan dilakukan vortex hingga homogen untuk menghasilkan pengenceran 10^{-1} . Memindahkan 1 ml suspensi pengenceran 10^{-1} menggunakan pipet steril kedalam larutan NaCl Fisiologis untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} . Lakukan hal yang sama untuk memperoleh pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} . Selanjutnya memasukan 1 ml suspensi dari setiap pengenceran kedalam cawan petri. Menambahkan 15-20 ml *Nutrien agar* yang sudah dididinkinkan hingga $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ pada masing-masing cawan yang sudah berisi suspensi. Cawan petri digoyang membentuk angka delapan supaya homogen, lalu diamkan hingga memadat. Cawan diinkubasi pada suhu 37°C selama 24-48 jam dengan posisi diletakkan terbalik. Jumlah total bakteri dihitung menggunakan standard plate count dengan rumusnya sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{Jumlah Koloni Bakteri}}{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) + (0,01 \times n_3) \times d}$$

Keterangan :

- N = Jumlah Total Bakteri
 n_1 = Jumlah Cawan Petri dari Pengenceran Pertama yang di hitung
 n_2 = Jumlah cawan petri dari pengenceran kedua yang dihitung.
 n_3 = Jumlah cawan petri dari pengenceran ketiga yang dihitung.
d = Pengenceran pertama yang dihitung.

3.2 Nilai pH

Pengukuran Pengujian pH pada telur dilakukan dengan cara telur dipecahkan kemudian dikocok hingga homogen pada gelas ukur, setelah itu alat pH meter yang akan digunakan dikalibrasikan terlebih dahulu menggunakan cairan buffer pH 4 dan pH 7. pH meter yang sudah dikalibrasi kemudian digunakan untuk mengukur pH sampel.

3.3 Akseptabilitas

Pengujian akseptabilitas dilakukan oleh 20 orang panelis agak terlatih mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran yang sudah pernah mengambil mata kuliah Teknologi Hasil Ternak. Sampel telur asin disajikan dalam wadah yang sudah diberi kode angka acak (110, 301, 623, 525). Panelis diminta melakukan penilaian dari tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan overall pada formulir yang sudah disediakan. Hasil penilaian kemudian dianalisis.

4 Analisis Statistik

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu perendaman menggunakan ekstrak kulit nanas sebanyak 0% (P0), 1% (P1), 3% (P2), dan 5% (P3). Seluruh perlakuan diulang sebanyak lima kali hingga diperoleh 20 satuan percobaan. Data jumlah total bakteri, nilai pH yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode Analisis Sidik Ragam dan uji lanjut Analisis Wilayah berganda Duncan. Data uji akseptabilitas yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji lanjut Mann-Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Total Bakteri

Hasil pengujian jumlah total bakteri pada telur asin dengan perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak kulit nanas ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan pada Tabel 1. Nilai rata-rata jumlah total bakteri yang terkandung pada telur asin jumlahnya cenderung menurun. Hal ini menyatakan adanya perbedaan signifikan pada telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas yang ditunjukkan dengan nilai jumlah total bakteri yang lebih rendah jika dibandingkan dengan telur asin tanpa ekstrak kulit nanas. Artinya bahwa ekstrak kulit nanas berpengaruh terhadap penurunan jumlah total bakteri yang dihasilkan.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan Ekstrak Kulit Nanas Terhadap Jumlah Total Bakteri

Perlakuan	Rata-rata Bakteri (10 ⁴ CFU/gram)
P1	22,34 x10 ^{4a}
P0	19,46 x10 ^{4a}
P2	6,52 x10 ^{4b}
P3	1,88 x10 ^{4c}

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti oleh huruf kecil (subscript) yang berbeda ke arah baris menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Penambahan ekstrak kulit nanas pada telur asin menggunakan perlakuan P0 dan P1 menunjukan nilai total bakteri tertinggi. Hal tersebut diduga karena ekstrak kulit nanas yang ditambahkan pada perlakuan ini memiliki konsentrasi terendah sehingga senyawa-senyawa antibakteri yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri jadi lebih sedikit (Fitri, dkk. 2007). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang pernah ada menggunakan daun salam, dimana telur asin dengan konsentrasi 0% dan 1% memiliki nilai total bakteri tertinggi yaitu $3,1 \times 10^5$ dan $2,6 \times 10^5$ CFU/g. Sedangkan pada konsentrasi 2% dan 3% menghasilkan nilai bakteri yang rendah yaitu $0,5 \times 10^5$ dan $0,2 \times 10^5$ CFU/g (Zulaekah dan Widiyaningsih, 2005).

Perlakuan terbaik dari pemberian ekstrak kulit nanas terhadap nilai total bakteri pada telur asin yaitu terdapat pada perlakuan P2 dan P3. Hal ini karena konsentrasi yang digunakan lebih banyak. Semakin tinggi konsentrasi zat antimikrobia yang ditambah-

kan maka akan semakin cepat atau semakin banyak sel-sel mikroorganisme yang terbunuh atau terhambat pertumbuhannya (Fitri, dkk. 2007).

Ekstrak kulit nanas yang mengandung senyawa antimikroba seperti tanin dapat membantu untuk mencegah penguapan air pada telur serta mencegah masuknya bakteri maupun kapang pada telur. Tanin berfungsi untuk menyamak kulit pada telur sehingga menyebabkan protein yang ada di permukaan kulit telur menggumpal dan menutup pori-pori telur. Hasilnya telur menjadi lebih awet karena kerusakan telur dapat dihambat (Yulianto, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah total bakteri telur asin pada semua perlakuan diperoleh nilai sekitar $1,88 \times 10^4$ - $22,34 \times 10^4$ CFU/gram. Hasil tersebut menunjukan bahwa telur asin memiliki nilai jumlah total bakteri yang baik dan aman untuk dikonsumsi karena kurang dari 1×10^5 CFU/g (Direktorat Jenderal POM, 1992).

2. Nilai pH

Hasil pengujian nilai pH pada telur asin dengan perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak kulit nanas ditampilkan pada Tabel 2. Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 2. Nilai pH yang dihasilkan pada proses pembuatan ekstrak kulit nanas yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas didapatkan rata-rata nilai pH yang diperoleh masih berada pada kisaran nilai pH produk telur asin pada umumnya yaitu pada kisaran 7,74-7,85 (Anugrah, dkk. 2023).

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Ekstrak Kulit Nanas Terhadap Nilai pH

Perlakuan	Rata-rata pH
P0	7,7 ^a
P1	7,24 ^{ab}
P2	6,87 ^b
P3	6,94 ^b

Keterangan : Nilai rata-rata diikuti oleh huruf kecil (subscript) yang berbeda ke arah baris menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Pemberian ekstrak kulit nanas pada perlakuan P0 dan P1 memberikan nilai pH yang tinggi. Hal tersebut karena proses penguapan CO_2 dan H_2O berjalan lebih cepat sehingga membuat nilai pH telur asin menjadi tinggi (Novitanti, dkk. 2021). Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan menggunakan bahan herbal. Hasilnya telur asin memiliki nilai pH tidak berbeda nyata yaitu 0% (6,76) dan 2,5% (6,83) (Fauzi, dkk. 2022).

Pemberian ekstrak kulit nanas pada perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan adanya penurunan nilai pH pada telur asin. Hal ini karena ekstrak kulit nanas memiliki pH sekitar 4,37 atau bersifat asam dan memiliki tanin di dalamnya. Namun penurunan nilai pH tersebut secara statistik nilai nya sama atau tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena pada konsentrasi tersebut tanin masih belum mampu untuk menghambat proses penguapan CO_2 dan H_2O pada telur asin secara optimal

sehingga nilai pH yang dihasilkan sama. Berdasarkan penelitian yang sudah ada menggunakan herbal, dimana nilai pH yang dihasilkan hampir sama yaitu konsentrasi 5% (6,53), 7,5% (6,36) dan 10% (6,26) (Fauzi dkk., 2022). Berdasarkan hasil penelitian, nilai pH telur asin pada semua perlakuan diperoleh rata-rata pH sekitar 6,87-7,7. Nilai pH tersebut masih berada dikisaran nilai pH yang baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang ada, dimana telur asin memiliki nilai pH berkisar 7,74-7,85 (Anugrah, dkk. 2023).

3. Akseptabilitas

Hasil uji akseptabilitas telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas yang dilakukan oleh 20 panelis dengan melakukan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan overall dapat dilihat pada Tabel 3.

3.1 Warna

Hasil uji akseptabilitas warna telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas berdasarkan pengujian kruskal wallis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Warna pada telur asin yang direndam ekstrak kulit nanas 0% 1% 3% dan 5% menunjukkan hasil yang tidak berbeda antar setiap perlakuan dan masih dapat diterima oleh panelis. Hal ini di duga karena warna pada ekstrak kulit nanas tidak begitu mencolok dan konsentrasi yang digunakan sedikit sehingga warna telur asin tidak berubah warna.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Ekstrak Kulit Nanas terhadap Akseptabilitas Telur asin

Peubah	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Warna	6 ^a (suka)	6 ^a (suka)	6 ^a (suka)	6 ^a (suka)
Aroma	5 ^a (agak suka)	5 ^a (agak suka)	5 ^a (agak suka)	5 ^a (agak suka)
Rasa	6 ^a (suka)	5 ^b (agak suka)	5 ^b (agak suka)	5 ^b (agak suka)
Tekstur	5 ^a (agak suka)	5 ^a (agak suka)	5 ^a (agak suka)	5 ^a (agak suka)
Overall	6 ^a (suka)	6 ^a (suka)	6 ^a (suka)	6 ^a (suka)

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti huruf kecil (subscript) yang berbeda ke arah kolom menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Warna pada telur asin dipengaruhi oleh kandungan mineral dari media pemeraman dan lama pemeraman. Semakin banyak media yang digunakan dalam pemeraman telur yang dilakukan maka warna telur akan semakin gelap (Cahyasari, dkk. 2019).

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan menggunakan daun salam dengan konsentrasi yang tinggi yaitu 75% menghasilkan telur asin yang sekilas tampak seperti telur pindang dengan warna albumin lebih gelap dan warna yolk yang berubah menjadi jingga gelap karena terdapat tanin yang memberikan warna coklat (Yulianto, 2011).

Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi warna kuning pada telur yaitu kandungan garam yang dapat masuk masuk ke kuning telur selama proses penggaraman. Telur sebelum mengalami pengasinan akan berwarna kuning, setelah terjadi proses penga-

sinan berubah warna menjadi jingga, kuning kecoklatan, atau coklat tua (Triono, dkk. 2022).

3.2 Warna

Aroma merupakan indikator yang sangat penting dalam sebuah industri pangan seperti telur asin. Hal ini karena aroma dapat memberikan hasil yang cepat apakah produk tersebut dapat diterima atau tidak. Aroma meliputi berbagai sifat seperti harum, amis, apek dan busuk. Aroma ini berhubungan dengan senyawa volatil yang ada pada suatu bahan, semakin banyak komponen volatilnya maka aroma yang dihasilkan semakin kuat dan tajam (Palupi & Widyaningsih, 2015).

Hasil uji akseptabilitas aroma telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas berdasarkan pengujian kruskal wallis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Aroma pada telur asin yang direndam ekstrak kulit nanas 0%, 1%,

3% dan 5% menunjukkan hasil yang tidak berbeda jauh antar setiap perlakuan. Hal ini karena kandungan minyak volatil yang ada pada ekstrak kulit nanas belum dapat mengubah aroma pada telur asin menjadi aroma khas nanas.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan menggunakan daun kemangi yang terdapat minyak volatil didalamnya. Telur asin memiliki aroma khas kemangi, semakin banyak penambahan daun kemangi maka akan memberikan aroma khas kemangi yang semakin kuat (Tilong, dkk. 2023).

Faktor lain yang mempengaruhi aroma pada telur asin yaitu adanya garam sehingga membuat bau khas protein yang cenderung amis pada telur berubah menjadi aroma gurih atau khas salty (Nuruzzakiah, dkk. 2016)

3.3 Rasa

Rasa merupakan faktor paling penting dalam produk pangan terutama pada produk telur bebek asin. Setiap bahan makanan akan memiliki rasa yang khas sesuai dengan sifat bahan itu sendiri. Atau sesuai zat lain yang ditambahkan pada saat proses pengolahan sehingga rasa aslinya menjadi berkurang atau bahkan lebih baik (Fitriani, dkk. 2021)

Berdasarkan hasil uji akseptabilitas dari rasa telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas berdasarkan pengujian kruskal wallis memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$). Penambahan ekstrak kulit nanas 1%, 3% dan 5% memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa dari telur asin.

Perubahan tersebut diduga karena tingginya kandungan saponin dan tanin yang mempunyai rasa pahit dalam ekstrak tersebut. Kandungan zat saponin dan tanin yang tinggi tersebut karena buah yang digunakan adalah buah yang sudah matang sehingga kandungan zatnya lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang lebih muda (Fitriani, dkk. 2021).

Faktor lainnya yang mempengaruhi rasa telur asin yaitu berdasarkan lama penyimpanan telur asin. Hal ini sesuai dengan penelitian sudah dilakukan pada daun sirih yang terdapat tanin. Hasilnya rasa dari telur asin semakin lama disimpan akan menjadi pahit (Gawa, dkk. 2020).

3.4 Tekstur

Hasil uji akseptabilitas tekstur telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas berdasarkan pengujian kruskal wallis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Hal tersebut diduga karena konsentrasi yang digunakan masih rendah, sehingga belum mampu merubah tekstur dari telur asin.

Berdasarkan penelitian telur asin yang ditambahkan daun salam, tekstur telur asin sangat dipengaruhi oleh kandungan tanin. Tanin yang terkandung didalam daun salam dapat mempercepat proses penggumpalan protein sehingga telur menjadi lebih kenyal (Mariati dkk., 2022).

Faktor lain yang mempengaruhi tekstur telur asin yaitu garam yang masuk ke dalam kuning telur. Garam yang masuk kedalam kuning telur bereaksi dengan protein pada kuning

telur (lipoprotein), sehingga lemak dan protein menjadi terpisah. Lemak yang terpisah dari protein pada granul akan menyebabkan protein-protein tersebut menyatu sehingga membentuk tekstur yang masir (Andriyanto, dkk. 2013).

3.5 Overall

Berdasarkan hasil uji akseptabilitas dari overall telur asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas berdasarkan pengujian kruskal wallis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$).

Perendaman ekstrak kulit nanas pada telur asin secara overall dengan perlakuan P0, P1, P2, dan P3 memiliki skala hedonik disukai dan masih dapat diterima oleh panelis. Hal ini karena penambahan ekstrak kulit nanas tidak menimbulkan rasa dan aroma yang terlalu tajam, warna yang bagus dan tekstur yang dihasilkan cukup baik sehingga masih dapat diterima oleh panelis.

KESIMPULAN

Telur Asin yang direndam menggunakan ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) terbaik adalah pada konsentrasi 3%, sebagai konsentrasi yang masih dapat diterima oleh panelis dengan nilai pH 6,87 dan jumlah total bakteri $6,52 \times 10^4$ CFU/gram yang masih yang baik dan aman untuk dikonsumsi

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A., Andriani, M. A. M. dan Widowati, E. (2013). Pengaruh Penambahan Ekstrak Kayu Manis Terhadap Kualitas Sensoris, Aktivitas Antioksidan dan Aktivitas Antibakteri Pada Telur Asin Selama Penyimpanan Dengan Metode Penggaraman Basah. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(2): 13–20.
- Anugrah, W., Novieta, I. D., Irmayani, Rasbawati dan Fitriani. (2023). nilai pH dan Kandungan Protein Telur Bebek Asin yang ditambah Tepung Kulit Buah Kecapi (*Sandoricum koetjape*). *Jurnal Gallus-Gallus*, 1(2): 60–66.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008) “SNI 2897:2008 Metode Pengujian Cemarkan Mikroba Dalam Daging, Telur dan Susu, Serta Olahannya”, 1-32.
- Cahyasari, O., Hersoelistyorini, W. dan Nurrahman. (2019). Sifat Kimia dan Organoleptik Telur Asin Media Abu Serabut Kelapa Dengan Perbedaan Lama Penyimpanan. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 9(2): 96–107.
- Direktorat Jenderal POM. (1992). Farmakope Indonesia: *Batas Maksimum Cemarkan Mikroba Makanan*, SNI No. 19-2897-1992. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Faiz, H., Thohari, I. dan Purwadi. (2014). Pengaruh penambahan sari temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) terhadap total fenol, kadar garam, kadar lemak dan tekstur telur asin. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3): 38–44.
- Fauzi, R., Wulansari, P. W. dan Kusmayadi, A. (2022). Perbedaan Konsentrasi Bahan Herbal Terhadap Derajat Keasaman, Kadar Air dan Kadar Lemak Telur Asin Herbal. *Bulletin of Applied Animal Research*, 47–52.
- Fitri, A., Setyaningsih, R. dan Susilowati, A. (2007). Pengaruh Penambahan Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Terhadap Kualitas Mikrobiologis, Kualitas Organoleptis, dan Daya Simpan Telur Asin Pada Suhu Kamar. *Biofarmasi*, 47–54.
- Fitriani, E., Isdadiyanto, S. dan Tana, S. (2021). Kualitas Kerabang Telur pada Berbagai Bebek Petelur Lokal di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBT-NR), Ambarawa. *Bioma*, 18(2): 107–113.
- Gawa, A. P. H., Une, S. dan Maspeke, P. N. (2020). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Sifat Mikrobiologi Telur Asin. *Jambura Journal of Food Technology*, 2(2): 1-10
- Manaroinsong, A., Abidjulu, J. dan Siagian, K. V. (2015). Uji Daya Hambat Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat*, 4(4): 27–33.
- Mariati, Baa, L. O. dan Baco, A. R. (2022). Kualitas Telur Pindang Dengan Penambahan Tanaman Sumber Tanin yang Berbeda: Studi Kepustakaan. *J. Sains dan Teknologi Pangan (JSTP)*, 7(2): 4968–4977.
- Nuruzzakiah, Rahmatan, H. dan Syafrianti, D. (2016). Pengaruh Konsentrasi Garam Terhadap Kadar Protein dan Kualitas Organoleptik Telur Bebek. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, 1(1): 1–9.
- Palupi, M. R. dan Widyaningsih, T. D. (2015). Pembuatan Minuman Fungsional Liang Teh Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Dengan Penambahan Filtrat Jahe Dan Filtrat Kayu Secang. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4): 1458–1464.
- Samudera, R. dan Malik, Abd. (2018). Berbagai Media Pembuatan Telur Asin Terhadap Kualitas Organoleptik. *Al Ulum Sains dan Teknologi*, 4(1): 46–49.

- Tilong, N. O., Palar, C. K. M., Koman-silan, S. dan Assa, G. V. J. (2023). Pengaruh penambahan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) terhadap penurunan berat telur dan sifat sensoris telur ayam ras asin. *Zootec*, 43(2): 300–306.
- Triono, Y., Hidayah, N., dan Septian, M. H. (2022). Sifat Organoleptik dan Kadar Air Pada Kuning Telur Asin Bebek Magelang Dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 10(1): 11–17.
- Yulianto, T. (2011). *Pengaruh Penambahan Ekstrak Teh Hijau, Ekstrak Daun Jambu Biji, dan Ekstrak Daun Salam Pada Pembuatan Telur Asin Rebus Terhadap Total Bakteri Selama Penyimpanan*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Zulaekah, S. dan Widiyaningsih, E. N. (2005). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Teh Pada Pembuatan Telur Asin Rebus Terhadap Jumlah Bakteri dan Daya Terimanya. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*, 6(1): 1–13.