

Karakteristik Sensorik Telur Asin dengan Pemberian Tepung Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*)

Ilmi Arifin¹, Triana Ulfah², Rachmat Adiputra³, Hari Hariadi⁴, Tedi Akhdiyat⁵

^{1,5}Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Insan Cendekia Mandiri, Indonesia

^{2,3}Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Insan Cendekia Mandiri, Indonesia

⁴Badan Riset dan Inovasi Nasional - Pusat Riset Teknologi Tepat Guna, Indonesia
triana.ulfah@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima Januari 2024

Direvisi Februari 2024

Disetujui Februari 2024

Diterbitkan Februari 2024

ABSTRACT

Eggs are a food ingredient with a relatively high protein content and have complete amino acids, unsaturated fats, vitamins and minerals that the body needs and are easy to digest. Eggs are always available throughout the year, but the fact is that egg shells crack easily, relative humidity and temperature in the storage room can affect the quality of eggs and cause chemical and microbiological changes so preservation efforts are needed to maintain the quality of the eggs. Salted eggs are a way to preserve eggs which has the benefit of improving the taste and the texture of the egg yolk. The addition of kaffir lime leaf flour is one of the diversification methods for processing salted eggs. The aim of this research was to determine the sensory characteristics of salted eggs by administering kaffir lime leaf flour. The experimental research used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments, namely S0: 0% kaffir lime leaf flour, S1: 15% kaffir lime leaf flour, S2: 20% kaffir lime leaf flour, S3: 25% kaffir lime leaf flour, and S4: 30% kaffir lime leaf flour with 5 repetitions. The results of the research showed that salted eggs with 25% kaffir lime leaf flour produced salted eggs that were liked by the panelists in terms of sensory characteristics.

Keywords : Kaffir lime leaf flour; salted egg; sensory characteristic.

ABSTRAK

Telur menjadi salah satu bahan pangan dengan kandungan protein relatif tinggi dan memiliki asam amino yang lengkap, lemak tidak jenuh, vitamin serta mineral yang dibutuhkan oleh tubuh dan mudah untuk dicerna. Telur selalu tersedia sepanjang tahun, namun faktanya cangkang telur mudah retak, kelembaban relatif serta suhu di ruang penyimpanan dapat mempengaruhi kualitas telur dan menyebabkan perubahan kimia serta mikrobiologi, sehingga diperlukan upaya pengawetan untuk mempertahankan kualitas telur. Telur asin merupakan salah satu cara pengawetan telur yang memiliki manfaat meningkatkan cita rasa, tekstur masir dari kuning telur. Penambahan tepung daun jeruk purut merupakan salah satu diversifikasi pengolahan telur asin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik sensorik telur asin dengan pemberian tepung daun jeruk purut. Penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu S₀: 0% tepung daun jeruk purut, S₁: tepung daun jeruk purut 15%, S₂: tepung daun jeruk purut 20 %, S₃: tepung daun jeruk purut 25%, dan S₄: tepung daun jeruk purut 30% dengan 5 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telur asin dengan pemberian tepung daun jeruk purut sebesar 25% menghasilkan telur asin yang disukai panelis dari segi karakteristik sensorik.

Kata Kunci : Karakteristik sensorik; telur asin; tepung daun jeruk purut.

PENDAHULUAN

Sektor unggas mencapai keberhasilan dengan hasil panen yang berlimpah. Selain daging produk utama peternakan unggas adalah telur. Jumlah produksi telur itik/manila di Indonesia tiap tahunnya meningkat, tahun 2021 tercatat 344.470,12 Ton dan tahun 2022 tercatat 355.187,1 Ton [1]. Hal ini didukung dengan meningkatnya rata-rata konsumsi per kapita seminggu, tercatat di tahun 2021 0.032 butir dan tahun 2022 tercatat 0.142 butir [2].

Saat ini produk olahan telur bebek yang paling terkenal dan populer di kalangan masyarakat Indonesia adalah telur asin. Telur asin merupakan produk olahan yang kaya nutrisi dengan cara penambahan garam [3]. Telur itik mempunyai bau amis yang menyengat, sehingga penggunaan telur itik dalam berbagai makanan belum seluas telur ayam. Salah satu kelemahan telur itik, seperti halnya telur unggas lain, adalah rentan terhadap kerusakan fisik, kimia, dan mikroba [4]. Kerusakan telur akan mempengaruhi kualitas dan umur simpan telur. Untuk menjaga kualitas telur terjaga, dapat dilakukan pengawetan dengan cara penggaraman untuk mencegah kerusakan pada telur [5].

Komponen minyak atsiri daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) antara lain sitronelal, sitronelol, limonene, linalool, geraniol, borneol, isopulegol dan lain-lain. Daun jeruk purut juga mengandung flavonoid dan tanin yang berfungsi sebagai antioksidan, antibakteri dan sebagai pengawet alami serta memberikan cita rasa yang khas [6]. Penambahan tepung daun jeruk purut diharapkan sebagai salah satu upaya diversifikasi dengan meningkatkan aroma telur asin. Dalam penelitian ini dicoba untuk menambahkan tepung daun jeruk purut dalam pembuatan telur asin. Masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu berapakah pemberian tepung daun jeruk purut yang untuk menghasilkan telur asin dengan karakteristik sensori yang disukai oleh panelis. Panelis ini adalah perorangan atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu suatu komoditi berdasarkan kesan subjektif dengan proses penginderaan. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis konsumen[7].

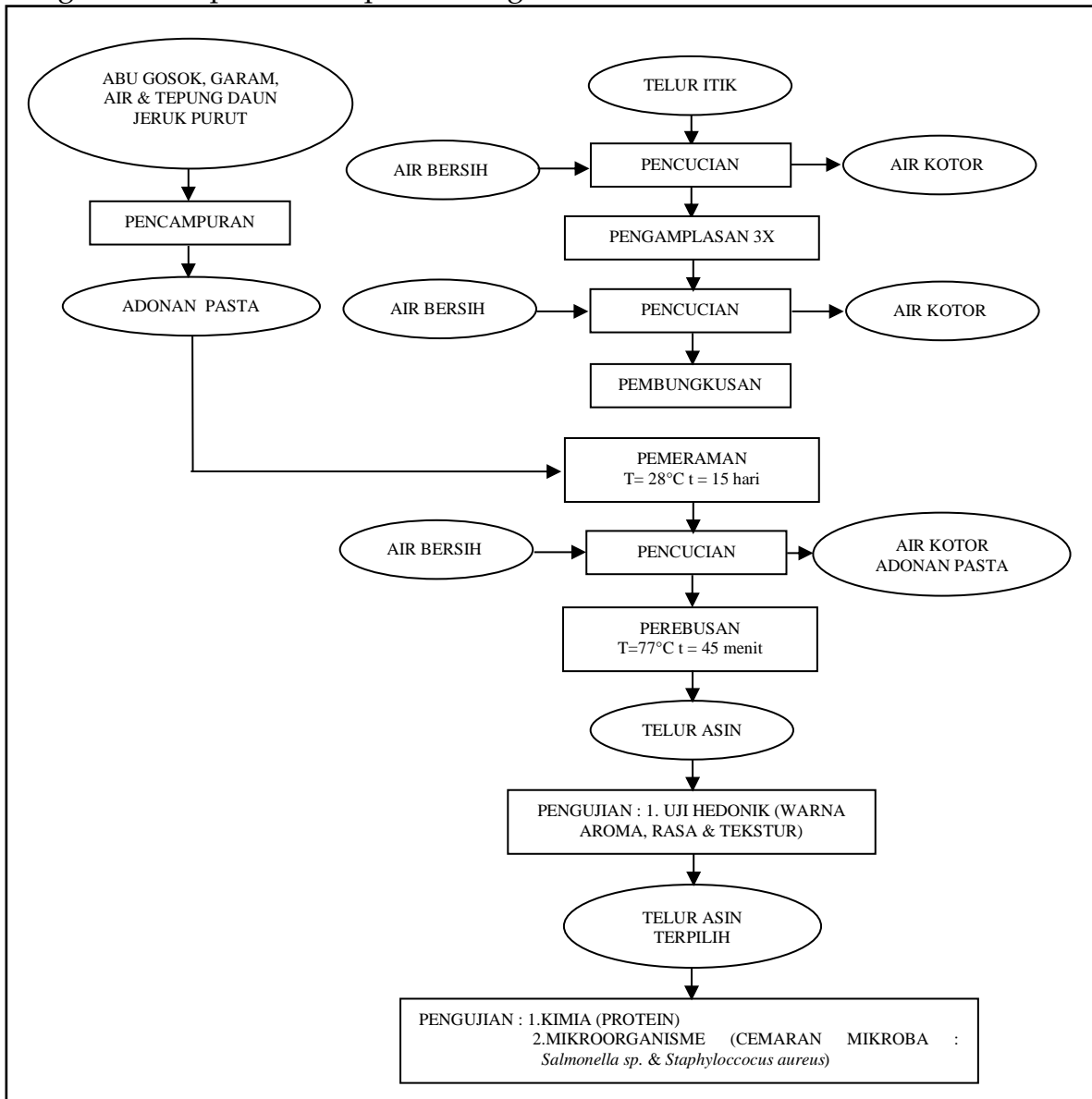
METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Insan Cendekia Mandiri. Bahan yang digunakan pada penelitian diantaranya telur itik (umur 1-3 hari) memiliki berat dan bentuk yang seragam dengan koefisien variasi sebesar 2,77% diperoleh dari peternakan itik di wilayah Kabupaten Subang, tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) dan abu gosok diperoleh dari Pasar Lembang, garam cap "Kapal" dan air.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan atas satu faktor (persentase tepung daun jeruk purut) dengan lima perlakuan $S_0= 0\%$ $S_1= 15\%$ $S_2=20\%$ $S_3=25\%$ $S_4=30\%$, masing-masing perlakuan diulang sebanyak lima kali.

Proses pembuatan telur asin pada penelitian ini menggunakan metode kering. Telur itik dibersihkan dari kotoran yang melekat pada kulit telur kemudian dicuci dengan air dan ditiriskan. Setelah telur bersih dan kering dilakukan pengamplasan pada permukaan cangkang dilakukan sebanyak 3-4 kali. Telur dibungkus dengan adonan pasta yang berasal dari campuran abu gosok, garam,

tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrix*), dan air secukupnya. Adonan pasta diusahakan tetap lembab agar garam masuk ke pori-pori telur itik. Telur itik yang telah dibungkus selanjutnya diberi nomor kemudian secara acak dimasukkan kedalam 25 petak wadah masing- masing 9 butir telur. Telur itik yang telah terbungkus adonan diperam selama 15 hari. Setelah diperam, telur itik dibersihkan dengan air sampai adonan pasta hilang, kemudian direbus selama 45 menit.



Gambar 1. Diagarm Alir Pembuatan Telur Asin

Sumber : S. Koswara, *et al* dengan modifikasi [8]

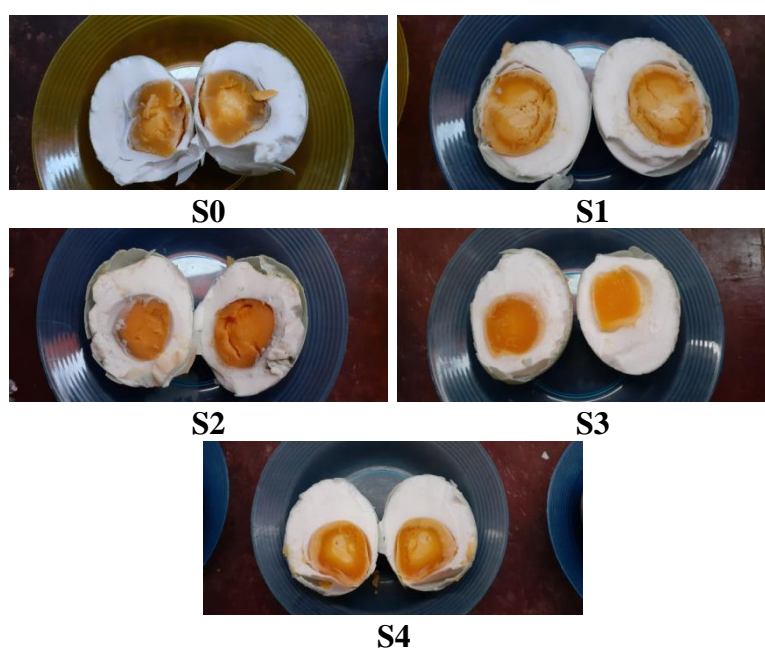
HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai uji sensorik pada parameter warna, aroma, rasa dan tekstur telur asin dengan pemberian tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) pada adonan telur asin (S₀, S₁, S₂, S₃, S₄) rata-rata dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan nilai uji sensorik telur asin

Perlakuan	Putih telur					Kuning telur				
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄
Rataan Warna	3,03 ^a	3,24 ^b	3,47 ^c	4,06 ^d	2,82 ^a	3,43 ^b	3,38 ^b	3,65 ^b	4,23 ^c	3,14 ^a
Rataan Aroma	3,15 ^a	3,33 ^a	3,24 ^a	3,20 ^a	3,55 ^b	3,20 ^a	3,72 ^b	3,26 ^a	3,47 ^a	3,79 ^b
Rataan Rasa	3,02 ^a	2,98 ^a	3,11 ^a	3,58 ^c	3,40 ^b	3,27 ^a	3,50 ^b	3,05 ^a	3,69 ^b	3,91 ^c
Rataan Tekstur	3,37 ^a	3,32 ^a	3,71 ^b	3,61 ^b	3,56 ^b	3,49 ^a	3,20 ^a	3,81 ^c	3,58 ^b	3,74 ^b

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama maka berbeda nyata uji Duncan's taraf 5%



Gambar 2. Telur Asin Dengan Penambahan Tepung Daun Jeruk Purut

Pengaruh perlakuan terhadap warna telur asin

Perlakuan S₃ merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis pada parameter warna. Hal ini dimungkinkan karena adonan pasta dengan penambahan tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrik*) sebanyak 25% pada S₃ menghasilkan warna pada putih telur berwarna putih cerah tidak terlalu pucat dan kuning telur yang berwarna orange dibandingkan produk pada perlakuan lainnya sehingga disukai oleh panelis. Sesuai dengan pendapat Shewfelt (2013), warna merupakan indikator pertama mengenai apakah suatu makanan diterima, kemudian rasa, aroma dan tekstur [9].

Parameter warna dalam penilaian uji sensori dan daya tarik sangat berkaitan. Warna memiliki peran yang besar dalam cara konsumen memutuskan apa yang harus dikonsumsi, dan warna menjadi elemen pertama yang diperhatikan dalam penampilan produk. Faktanya, lebih dari 90% keputusan pembelian dipengaruhi oleh faktor visual, dan 85% konsumen menyatakan bahwa warna adalah alasan utama untuk memberi suatu produk. Warna juga dapat

mempengaruhi persepsi konsumen terhadap produk karena warna memiliki makna tersendiri. Menurut penelitian warna merah memiliki makna *appetizing*, tidak hanya warna nya yang menarik juga dapat memicu nafsu makan, hal ini juga mungkin karena warna dalam makanan alami seperti strawberry menunjukkan kematangan. Hal sama juga terjadi pada warna orange memiliki makna sebagai sumber energi dan warna putih memiliki makna murni [7]. Hal ini juga yang diduga penilaian panelis terhadap warna orange pada kuning telur berdasarkan persepsi terhadap panelis bahwa kuning telur tersebut kaya akan sumber energi dan lemak, serta putih telur yang memiliki warna putih cerah tersebut menandakan telur asin dibuat dari telur yang memiliki kesegaran yang baik dan memiliki kualitas baik.

Pengaruh perlakuan terhadap aroma telur asin

Perlakuan S₄ merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis ditinjau dari parameter aroma. Hal ini diduga karena adonan pasta yang mengandung 30% tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) menghasilkan putih dan kuning telur dengan aroma khas daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) sehingga bau amis pada telur asin tersamarkan dan disukai oleh panelis. Sejalan juga dengan penelitian Ulfah (2023), penambahan jahe merah (*Zingiber officinale* varietas *rubrum*) sebanyak 50% menghasilkan telur asin yang disukai oleh panelis karena aroma jahe lebih dominan yang dipengaruhi oleh senyawa volatil dalam jahe merah yang dapat mendominasi aroma telur asin [10].

Minyak atsiri yang terdapat pada daun jeruk purut antara lain citonellal, β -myrcene, limonene, citronellyl acetate, terpentin-4-ol, citronellol, geranial, geranial acetate, β -pinene dan neral, suatu senyawa volatil (mudah menguap) yang memberikan aroma khas pada jeruk purut. Sehingga telur asin didominasi oleh aroma khas dari jeruk purut. Prinsip pengolahan telur asin didasarkan proses ionisasi garam NaCl, kemudian garam NaCl berdifusi melalui cangkang telur ke dalam telur dan diserap melalui pori-pori cangkang dan sehingga air dalam albumin keluar dan digantikan dengan garam yang menyebabkan kadar air menurun [11][12]. Pada proses tersebut kandungan minyak atsiri dari daun jeruk purut juga ikut terserap sehingga dihasilkan telur asin dengan aroma jeruk purut. Dengan semakin tingginya pemberian tepung daun jeruk purut pada adonan, aroma amis pada telur semakin menurun.

Aroma suatu produk dapat terdeteksi ketika senyawa volatil memasuki saluran hidung dan dirasakan oleh sistem penciuman. Ketika dua kondisi terpenuhi, senyawa kimia akan mengeluarkan aroma atau bau. Pertama, senyawa tersebut bersifat volatil serta dalam konsentrasi yang cukup. Hal ini akan mempermudah senyawa volatil tersebut mencapai sistem penciuman di bagian atas hidung dan berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman [7].

Pengaruh perlakuan terhadap rasa telur asin

Rasa putih telur pada perlakuan S₃ paling disukai oleh panelis sedangkan untuk rasa kuning telur paling disukai pada perlakuan S₄. Hal ini diduga karena pemberian tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) sebanyak 25% dan 30% relatif sama pada rasa putih dan kuning telur. Rasa asin pada telur asin tergantung pada

kadar air yang terdapat di putih maupun kuning telur serta banyaknya garam pada albumin setelah terionisasi menjadi ion Na^+ dan Cl^- pada proses difusi. Proses difusi menyebabkan terjadinya penguapan gas CO_2 , dampak dari penguapan gas ini merusak protein musin sehingga mempengaruhi elastisitas albumin dan konsistensi kuning telur [13]. Pemberian tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrik*) terbukti tidak mempengaruhi penilaian panelis berdasarkan tingkat kesukaan terhadap telur asin tersebut, hal ini dapat dilihat dari signifikansi putih telur dan kuning telur perlakuan S_3 dan S_4 signifikansinya sama namun terdapat pengaruh yang nyata dengan perlakuan S_0 , S_1 dan S_3 .

Rasa merupakan faktor yang sangat penting dalam menilai kualitas bahan. Rasa bahan pangan akan dideteksi oleh indera pengecap setelah makanan tersebut masuk ke dalam sistem pencernaan. Rasa yang terdeteksi mempengaruhi pemilihan makanan, asupan, penyerapan dan pencernaan. Penelitian terus berkembang hingga saat ini sebagai upaya untuk mendapatkan rasa terbaik.

Pengaruh perlakuan terhadap tekstur telur asin

Perlakuan yang paling disukai oleh panelis pada parameter tekstur adalah perlakuan S_2 . Hal ini diduga karena adonan pasta dengan penambahan tepung daun jeruk purut (*Citrus hystrik*) sebanyak 20% pada S_2 putih dan kuning telur membuat tekstur pada putih telur lembut dan kuning telur masir dan berminyak sehingga disukai oleh panelis.

Tingkat kemasiran merupakan parameter kualitas pada kuning telur yang dijadikan penilaian oleh konsumen. Kemasiran kuning telur menjadi nilai utama dari telur asin karena teksturnya yang berpasir dan memiliki rasa yang gurih menjadi poin yang digemari konsumen [13].

Tekstur masir disebabkan oleh pembesaran butiran di dalam kuning telur yang mengeras karena dehidrasi pada kuning telur selama proses pengasinan. Garam yang masuk ke dalam kuning telur, mengakibatkan protein terdenaturasi sehingga terkoagulasi membentuk gel. Lebih lanjut, garam dalam kuning telur memecah ikatan lipoprotein yang memisahkan antara lemak dan protein. Ketika lemak terpisah dari protein dari granul, protein-protein tersebut saling melekat, menciptakan padatan polihedral besar yang menghasilkan tekstur seperti pasir [14].

Tekstur merupakan sifat sensorik yang hanya dapat dirasakan oleh manusia dan hewan. Tekstur didefinisikan sebagai manifestasi sensorik dari struktur atau susunan bagian dalam produk dalam hal reaksi terhadap tekanan yang diukur sebagai sifat mekanis (seperti kekenyalan, kekerasan, daya lekat, kekentalan) oleh indera kinestetik pada otot-otot tangan, jari, lidah, rahang atau bibir serta sifat sentuhan yang diukur sebagai partikel geometris (kasar, berpasir, kristal, bersisik) atau sifat kelembaban (basah, berminyak, lembab, kering) oleh saraf di permukaan kulit tangan, bibir atau lidah. Sensasi tekstur makanan memainkan peran penting dalam mempengaruhi kesukaan dan preferensi konsumen terhadap suatu produk makanan [7].

PENUTUP

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun jeruk purut sebesar 25% pada pembuatan telur asin menghasilkan telur asin dengan karakteristik sensorik terpilih berdasarkan uji hedonik pada parameter warna, aroma, rasa dan tekstur, dengan kadar protein 8.87% serta negatif *Salmonella sp.* dan *Staphylococcus aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, "Produksi Telur Itik/Itik Manila menurut Provinsi (Ton), 2021-2022." Accessed: Nov. 20, 2023. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDkyIzI=/produksi-telur-itik-itik-manila-menurut-provinsi.html>
- [2] Badan Pusat Statistik, "Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting," 2023. Accessed: Nov. 20, 2023. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/OTUwIzE=/rata-rata-konsumsi-per-kapita-seminggu-beberapa-macam-bahan-makanan-penting-2007-2022.html>
- [3] P. Ganesan, T. Kaewmanee, S. Benjakul, and B. S. Baharin, "Comparative study on the nutritional value of pidan and salted duck egg," *Korean J Food Sci Anim Resour*, vol. 34, no. 1, p. 1, 2014.
- [4] A. Engelen, "Pengaruh Lama Pengasinan Pada Pembuatan Telur Asin dengan Cara Basah," *JURNAL AGROINDUSTRI HALAL*, vol. 3, no. 2, pp. 133-141, Oct. 2017, doi: 10.30997/jah.v3i2.831.
- [5] S. Lesmayati dan Eni Siti Rohaeni Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan Jl Panglima Batur Barat No and K. Selatan, "Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen."
- [6] D. R. Febrianti, S. Antioksidan, D. Antibakteri, N. Ariani, A. Farmasi, and I. Banjarmasin, "Uji Potensi Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) Sebagai Antioksidan dan Antibakteri," *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, vol. 3, no. 1, pp. 2020-66, doi: 10.36387/jifi.v3i1.458.
- [7] Y. Garnida, *Uji Inderawi dan Sensori pada Industri Pangan*. Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari, 2020.
- [8] S. Koswara *et al.*, *Produksi Pangan Untuk Industri Rumah Tangga: Telur Asin*. 2017. [Online]. Available: www.pom.go.id
- [9] R. L. Shewfelt, *Pengantar Ilmu Pangan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2013.
- [10] T. Ulfah *et al.*, "Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Karakteristik Organoleptik Telur Asin Dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* varietas rubrum) Info Artikel," 2023. [Online]. Available: <http://journals.usm.ac.id/index.php/jtphp>
- [11] H. Evanuarini, I. Thohari, and A. R. Safitri, *Industri Pengolahan Telur*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2021.
- [12] A. R. Sari, C. H. Wibowo, and I. Fitriana, "Peningkatan Keterampilan Teknologi Pembuatan Telur Asin Rempah Bagi Siswa SMA Sultan Agung 3

- Semarang," 2022. [Online]. Available:
<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati>
- [13] R. Samudera, dan Abd Malik, P. Studi Peternakan, F. J. Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin Adhyaksa No, K. Tangi Banjarmasin, and K. Selatan, "Berbagai Media Pembuatan Telur Asin Terhadap Kualitas Organoleptik," 2018.
- [14] S.-P. Chi and K.-H. Tseng, "Physicochemical Properties of Salted Pickled Yolks from Duck and Chicken Eggs," *J Food Sci*, vol. 6, no. 3, pp. 27-30, 2008.