

---

**Perbedaan Konsentrasi Bahan Herbal Terhadap Derajat Keasaman, Kadar Air dan Kadar Lemak Telur Asin Herbal****<sup>1</sup>Ridwan Fauzi, <sup>1</sup>Putri Dian Wulansari, <sup>1</sup>Andri Kusmayadi***<sup>1</sup>Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Tasikmalaya, Indonesia**\*Corresponding E-mail : [andrikusmayadi@unper.ac.id](mailto:andrikusmayadi@unper.ac.id)***ABSTRAK**

Telur merupakan salah satu bahan pangan yang berasal dari ternak unggas yang memiliki kandungan gizi tinggi namun mudah mengalami kerusakan karena daya tahan telur yang singkat. Salah satu solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan proses pengasinan terhadap telur menjadi produk telur asin. Telur asin yang ditambahkan bahan herbal pada media pengasinan diduga dapat memperpanjang daya tahan telur dan meningkatkan kualitas telur asin herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan herbal dengan konsentrasi yang berbeda terhadap kualitas telur asin herbal ditinjau dari derajat keasaman (pH), kadar air dan kadar lemak. Penelitian dilakukan secara eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 6 kali. Perlakuan penelitian ini adalah perbedaan konsentrasi 3 kombinasi bahan herbal yang digunakan terdiri atas bawang putih, daun salam, dan kayu secang masing-masing sebesar 0% (P0), 2,5% (P1), 5,0% (P2), 7,5% (P3), dan 10% (P4). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan herbal berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pH, sedangkan pada parameter kadar air dan kadar lemak tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Perlakuan P1 (2,5%) bahan herbal menghasilkan nilai pH yang sama dengan perlakuan kontrol.

*Kata kunci : bahan herbal, lemak, pH, telur asin.*

**ABSTRACT**

Eggs are one of the foodstuffs derived from poultry that have high nutritional content but are easily damaged due to the short durability of eggs. One solution that can be done is by salting the eggs into salted egg products. Salted eggs added with herbal ingredients to salting media are thought to prolong the durability of eggs and improve the quality of herbal salted eggs. This study aims to determine the effect of adding herbal ingredients with different concentrations on the quality of herbal salted eggs in terms of acidity (pH), water content and fat content. The study was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and each was replicated 6 times. The treatment of this study was the difference in concentration of 3 combinations of herbal ingredients used consisting of garlic, bay leaf, and sappan wood respectively by 0% (P0), 2.5% (P1), 5.0% (P2), 7.5% (P3), and 10% (P4). The results of this study showed that the use of herbal ingredients had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on pH, while the parameters of water content and fat content had no significant effect ( $P > 0.05$ ). The P1 treatment (2.5% of herbal ingredients) produced the same pH value as the control treatment.

*Keyword : herbal ingredients, fat, pH, salted egg.*

**PENDAHULUAN**

Telur merupakan bahan pangan yang berasal dari ternak unggas yang memiliki

kandungan gizi tinggi untuk manfaat tubuh manusia, kandungan gizi yang terkandung di dalam telur merupakan sumber protein hewani,

sumber vitamin A, vitamin B, vitamin E, vitamin D, niasin, timin dan riboflavin (Sidiq, 2014). Selain itu telur sangat mudah di dapat oleh kalangan masyarakat karena memiliki harga yang cenderung relatif murah di bandingkan bahan pangan asal hewani lainnya seperti daging dan susu. Telur unggas yang paling banyak dimanati salah satunya adalah telur itik, akan tetapi telur itik mempunyai kelemahan yaitu mudah mengalami kerusakan seperti telur unggas lainnya baik secara fisik, kimia maupun kerusakan akibat serangan mikroorganisme melalui pori-pori telur (Engelen et al., 2017), hal ini dapat mempengaruhi terhadap kualitas dan daya tahan telur.

Kualitas dan daya tahan telur maka dapat ditingkatkan dengan cara pengawetan melalui proses pengasinan sehingga kerusakan dalam telur dapat dihambat (Lesmayati dan Rohaeni, 2014). Dalam pembuatan telur asin yaitu terjadinya suatu proses ionisasi garam NaCl kemudian berdifusi kedalam telur melalui pori-pori kerabang (Wulandari et al., 2014). Keunggulan telur itik dijadikan telur asin yaitu mempunyai pori-pori kerabang telur yang lebih besar dibandingkan dengan telur unggas lainnya, sehingga dalam menyerap air akan lebih mudah dan baik jika diolah menjadi telur asin (Faiz et al., 2014). Tanaman herbal banyak digunakan dalam proses untuk pembuatan telur asin dan bisa meningkatkan kualitas telur asin tersebut, seperti bawang putih, daun salam, dan kayu secang (Fitri, 2016; Islamiyah, 2019; Sari., et al 2022). Komponen bioaktif bawang putih bersifat antimikroba, kemampuan antimikroba bawang putih disebabkan oleh kandungan senyawa organosulfur yang ada di dalam bawang putih (Mouliya et al., 2018). Dengan adanya sifat antimikroba yang terkandung didalam bawang putih diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri sehingga bisa memperpanjang masa simpan telur asin.

Saat ini masyarakat khawatir juga akan adanya kandungan kolesterol pada telur asin. Kandungan lemak pada telur asin dapat meningkatkan naiknya kadar kolestrol pada tubuh manusia jika dikonsumsi secara berlebihan. Kementerian Kesehatan RI (2014) menyatakan, mengkonsumsi lemak yang

dianjurkan yaitu sebanyak 47 gram/hari, sehingga mengkonsumsi satu butir telur asin sudah memenuhi 30% dari batas konsumsi lemak. Lemak yang dikonsumsi secara berlebihan dapat mengakibatkan pengendapan dan penyumbatan terhadap pembuluh darah, maka ini dapat menyebabkan kinerja otot dan jantung meningkat. Maka itu perlu dicari solusi untuk mengurangi kadar lemak pada telur asin sehingga kolesterol tersebut bisa turun. Bahan herbal seperti daun salam salah satu efektif menurunkan kadar kolesterol, Senyawa kimia yang dikandung tumbuhan tersebut adalah minyak atsiri, tannin, dan flavonoid (Rokana., et al 2018). Kayu secang memiliki kandungan aktibrazilein yang termasuk dalam senyawa flavonoid, Senyawa flavonoid ini memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Islamiyah, 2019). Kayu secang dan daun salam sama-sama memiliki kandungan flavonoid, Senyawa flavonoid memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Utari., et al 2017). Ramadhani., et al (2017) menyatakan bahwa antioksidan yang cukup tinggi dapat meningkatkan aktifitas enzim lipase, karena aktifitas enzim lipase akan mengubah lemak menjadi gliserol dan asam lemak sehingga kadar lemak pada telur asin mengalami penurunan. Pemanfaatan ekstrak bawang putih, ekstrak daun salam dan ekstrak kayu secang yang dikombinasikan, diharapkan mampu meningkatkan kualitas produk telur asin herbal ditinjau dari derajat keasaman, kadar air, dan kadar lemak.

## **MATERI DAN METODE**

### **Materi Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur itik, bahan herbal (Bawang putih, daun salam dan kayu secang) garam dan air. Telur itik sebanyak 150 butir yang diperoleh dari peternak itik di Dusun Cihateup, Desa Sukanagalih, Kecamatan Rajapolah, Kabupaten Tasikmalaya. Alat yang digunakan untuk pembuatan telur asin adalah timbangan digital, sendok, baskom, kompor, panci, toples, gelas ukur, rak telur dan pisau. Sedangkan untuk alat dan bahan yang digunakan untuk analisis Telur asin herbal adalah pH meter, gelas ukur, tabung reaksi, cawan, beaker glass, tabung erlenmeyer, vortex, oven, larutan HCL, larutan hexana, kertas

saring, labu lemak, heating mantel, kondensor dan soxlet.

### Pembuatan Telur Asin Herbal

Telur-telur yang sudah dipilih atau disortir, kemudian dicuci bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel pada telur itik. Setelah itu melakukan proses pembuatan larutan garam dengan perbandingan 2:3 garam dan air, lalu aduk hingga garam terlarut kurang lebih selama 30 menit dengan suhu air tertentu. Setelah garam didalam air terlarut tambahkan bahan herbal sehingga ekstraksi bahan herbal didapatkan. Dinginkan terlebih dahulu larutan garam dan bahan herbal sebelum diaplikasikan terhadap telur itik. Pada saat menunggu pendinginan larutan garam dan ekstrak bahan herbal, melakukan persiapan telur yang dimasukkan kedalam toples masing-masing perlakuan. Setelah itu telur itik direndam sampai telur terendam selama 21 hari. Ketika telur asin sudah siap panen lakukan pemanenan dan pengukusan kurang lebih 30 menit. . Telur diangkat dan dinginkan 15 menit. Kemudian melakukan pengamatan atau pengujian telur asin herbal terhadap derajat keasaman, kadar air dan kadar lemak.

### Analisis Data

Rancangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 5 perlakuan dan 6 kali ulangan. Konsentrasi yang diberikan pada masing-masing perlakuan yaitu P0: (kontrol) P1 : 2,5% bahan herbal P2: 5% bahan herbal P3: 7,5% bahan herbal dan P4: 10% bahan herbal. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah derajat keasaman (pH), kadar air dan kadar lemak.

Data yang diperoleh dari penelitian diolah dengan model matematika berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Apabila diperoleh perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1993)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran derajat keasaman telur asin bertujuan untuk mengetahui kontaminan yang disebabkan oleh mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan dikarenakan derajat keasaman juga sangat berkaitan dengan pertumbuhan mikroba (Wulandari et al., 2014). Hasil analisis ragam penelitian mengenai pengaruh penambahan bahan herbal terhadap derajat keasaman telur asin herbal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis pH

Perlakuan	Rataan pH
P0 (Kontrol)	6,83±0,06 <sup>c</sup>
P1 (2,5% Bahan Herbal)	6,76± 0,06 <sup>c</sup>
P2 (5% Bahan Herbal)	6,53±0,06 <sup>b</sup>
P3 (7,5% Bahan Herbal)	6,36±0,06 <sup>a</sup>
P4 (10% Bahan Herbal)	6,26±0,12 <sup>a</sup>

Keterangan: Superskrip huruf berbeda menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan (P<0,05).

Penambahan bahan herbal terhadap derajat keasaman telur asin herbal menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05). Hasil pengujian DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan P0 dengan nilai pH masing-masing sebesar 6,76 dan 6,83. Kondisi ini menunjukkan bahwa P1 dan P0 menghasilkan nilai yang mendekati netral (pH = 7,00). Penurunan nilai pH pada produk telur asin yang ditambahkan bahan herbal (P1 – P4) dapat dipengaruhi oleh adanya penambahan konsentrasi bahan herbal yaitu ekstrak bawang putih, daun salam dan kayu secang selama proses pengasinan telur asin. Hal ini diperkuat oleh penelitian Wulandari et al. (2014) yang menyatakan bahwa pengawetan telur dengan bahan herbal yang mengandung fenol akan menurunkan nilai pH. Fachry *et al.* (2012) menambahkan bahwa perubahan nilai pH yang terjadi disebabkan oleh hilangnya CO<sub>2</sub> dan

aktifitas enzim proteolitik yang merusak membran vitellin, sehingga menjadi lemah dan pecah serta menyebabkan putih telur menjadi cair dan tipis.

Menurunnya nilai pH ini berkorelasi dengan pertumbuhan mikroba pada telur asin. Zulfikar *et al.*, (2019) menjelaskan bahwa nilai pH sangat berkaitan dengan pertumbuhan mikroba sehingga telur asin herbal mampu meningkatkan daya tahan produk. Fitri (2016) menambahkan bahwa penambahan herbal pada pembuatan telur asin mampu menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri patogen seperti *Salmonella* dan *Staphylococcus aureus* karena mengandung fenol sehingga kualitas mikrobiologis telur asin meningkat dan bisa memperpanjang daya simpan telur asin.

### Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu kunci keberhasilan dari suatu proses pengolahan bahan pangan. Kadar air yang tinggi pada telur asin merupakan media yang paling baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, sehingga mikroorganisme akan mudah merusak bagian dalam telur. Hasil analisis kadar air telur asin herbal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kadar Air

Perlakuan	Rataan Kadar Air (%)
P0 (Kontrol)	43,40 ± 4,95
P1 (2,5% Bahan Herbal)	40,23 ± 2,99
P2 (5% Bahan Herbal)	41,43 ± 3,46
P3 (7,5% Bahan Herbal)	37,83 ± 6,50
P4 (10% Bahan Herbal)	35,63 ± 5,81

Keterangan: Tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ).

Keterangan: Huruf superskrip yang berbeda antar ketinggian tempat menunjukkan pengaruh perbedaan nyata ( $P<0,05$ ).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan herbal tidak berpengaruh nyata

( $P>0,05$ ) terhadap nilai kadar air putih telur asin herbal. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar air berkisar antara 35,63 – 43,40%. Penambahan bahan herbal yang ditingkatkan konsentrasinya menunjukkan nilai kadar air yang semakin rendah. Kondisi ini menunjukkan nilai kadar air yang lebih rendah dari penelitian Engelen *et al.* (2017) bahwa rata-rata kadar air telur asin tanpa penambahan bahan herbal yaitu berkisar antara 52,15% - 65,96%. Oleh karena itu, hasil dari penambahan bahan herbal pada proses pembuatan telur asin dapat menurunkan kadar air pada telur asin.

Semakin tinggi konsentrasi bahan herbal yang ditambahkan pada proses pembuatan telur asin herbal maka kadar air akan cenderung menurun dikarenakan banyaknya bahan herbal pada saat melakukan perendaman sehingga air larutan garam tidak terabsorpsi secara maksimal terhadap kerabang telur. Selain itu, kandungan tanin yang terdapat dalam bahan herbal dapat menghambat terjadinya penguapan air, karena senyawa tanin dapat menutup pori-pori yang terdapat pada kerabang telur dan dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Mudwamah, 2016).

### Kadar Lemak

Hasil analisis kadar lemak telur asin herbal disajikan pada Tabel 3.

Perlakuan	Rataan Kadar Lemak (%)
P0 (Kontrol)	20,01±4,02
P1 (2,5% Bahan Herbal)	14,38±0,03
P2 (5% Bahan Herbal)	31,09±3,27
P3 (7,5% Bahan Herbal)	17,36±0,85
P4 (10% Bahan Herbal)	27,24±17,81

Keterangan: Tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ )

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan bahan herbal tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap nilai kadar lemak telur asin herbal. Nilai rata-rata kadar lemak hasil penelitian

berkisar antara 14,38 – 27,24%. Nilai kadar lemak pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan nilai kadar lemak telur asin pada penelitian Engelen *et al.*, (2017) yaitu berkisar antara 21,14 – 37,47%. Hal ini membuktikan bahwa pemberian bahan herbal pada proses pembuatan telur asin bisa menurunkan kadar lemak dikarenakan bahan herbal mengandung senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan. Ramadhani., *et al* (2017) menambahkan bahwa antioksidan yang cukup tinggi dapat meningkatkan aktifitas enzim lipase. Enzim lipase ini akan mengubah lemak menjadi gliserol dan asam lemak sehingga kadar lemak pada telur asin mengalami penurunan. Islamiyah (2019) juga mengemukakan bahwa penambahan herbal pada larutan pengasinan mampu meningkatkan aktifitas enzim lipase yang akan mengubah kadar lemak semakin menurun.

### KESIMPULAN

Penambahan bahan herbal dengan konsentrasi yang berbeda pada pembuatan telur asin berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap derajat keasaman (pH), sedangkan pada kadar air dan kadar lemak tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Perlakuan P1 (2,5%) bahan herbal menghasilkan nilai pH yang sama dengan perlakuan kontrol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Engelen, A., Umela, S., dan Hasan, A. A., 2017. Pengaruh Lama Pengasinan Pada Pembuatan Telur Asin Dengan Cara Basah. *Jurnal Agroindustri Halal*, 3(2), 133–141.
- Fachry, AR, R. M. A. Sastrawan, dan G. Svingkoe. 2012. Kondisi Optimal Proses Ekstraksi Tanin Dari Daun Jambu Biji Menggunakan Pelarut Etanol. *Prosiding SNTK Topi 2012 1907-0500*
- Faiz, H., Thohari, I., & 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.
- Fitri, A. 2016. Pengaruh penambahan daun salam (*Eugenia polyantha* Wight) Terhadap Kualitas Mikrobiologi, Kualitas Organoleptik dan Daya Simpan Telur Asin Pada Suhu Kamar. *SKRIPSI*, 1(7), 104–126.
- Islamiyah, D. 2019. Eksperimen Pembuatan Telur Asin Rendah Lemak Komposit Serbuk Kayu Secang. *Skripsi*, Universitas Negeri Semarang.
- Kementrian Kesehatan. 2014. Konsumsi Lemak yang Ideal Bagi Kesehatan. Ebook pangan. Diakses pada tanggal 01 Desember 2018.
- Lesmayati, S., dan Rohaeni, ES., 2014. Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. In *Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi”* (pp. 595–601).
- Moulia, M. N., Syarief, R., Iriani, E. S., Kusumaningrum, H. D., & Suyatma, N. E. 2018. Antimicrobial of Garlic Extract. *Jurnal Pangan*, 27(1), 55–66.
- Mudwamah, S.,R. 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Salam (*Syzygium polythantum*) Terhadap Kualitas Kimiawi Putih Telur Asin. *SKRIPSI*. Universitas Brawijaya Malang.
- Ramadhani, P., Thohari, I., & Evanuarini, H. 2017. Pengaruh Penambahan Daun Kemangi (*OCimum basilicum* L.) Pada Pembuatan Telur Asin terhadap Kadar Garam, Kadar Lemak, Kadar Asam Lemak Bebas (FFA) dan Warna Kuning Telur.
- Rokana, E. F., Helilusiatiningsih, N., & S. N. Riska. 2018. Diversifikasi Produk Telur Asin Melalui Penambahan Tanaman Herbal dan Proses Penyangraian. *Jurnal Dedikasi* 1(4), 90–99.
- Sari, A. R., Wibowo, C. H., & Fitriana, I. 2022. Peningkatan Keterampilan Teknologi Pembuatan Telur Asin Rempah Bagi Siswa Sma Sultan Agung 3 Semarang. *Jurnal Pasopati*, 4(1), 77–84.
- Sidiq., 2014. Uji Kadar Protein Organoleptik Pada Telur Ayam Leghorn Setelah Disuntikan Dengan Ekstrak Black Garlic. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.*
- Steel, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi ke-4. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri)

Utari. F. D., Sumirat dan Djaelani. M. 2017. Produksi Antioksidan Dari Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia Sappan) Menggunakan Pengering Berkelembaban Rendah. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 6 (3): 115-118

Wulandari.A.P., 2014. Manajemen Logistik Komoditi Telur Ayam Dari Perternakan

Biosecure. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Bali.

Zulfikar, Novieta, I. D., Rasbawati, & Fitriani. (2019). Penambahan Ekstrak Daun Jambu (Psidium guajava) Terhadap pH dan Kadar Protein Telur Itik Asin. Prosiding.