

**PENGARUH EKSTRAK TEH (*Camellia sinensis*) PADA LEVEL
YANG BERBEDA TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK TELUR
ASIN**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Alauddin
Makassar

Oleh:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
GIFARI WALKATIN SAPUTRA
60700113061

ALAUDDIN
M A K A S S A R

**JURUSAN ILMU PETERNAKAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN
MAKASSAR
2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing Skripsi saudara **Gifari Walkatin Saputra**, NIM: 60700113061, mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi, setelah dengan saksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, “Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) Pada Level Yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin”, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Gowa, Februari 2018

Pembimbing I



Hj. Jumriah Syam, S.Pt., M.Si
Nip. 197207272000032008

Pembimbing II



Irmawaty S.Pt., M.P

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Peternakan



Dr. Ir. Basir Paly, M.Si
Nip. 195907121986031002

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin” yang disusun oleh **GIFARI WALKATIN SAPUTRA, NIM:60700113061**, mahasiswa jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar telah diuji dalam sidang munaqasyah pada hari Selasa, tanggal 27 Februari 2018, dinyatakan dan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan pada Jurusan Ilmu Peternakan.

Samata, Februari 2018 M
Rabiul Akhir 1439 H

DEWAN PENGUJI

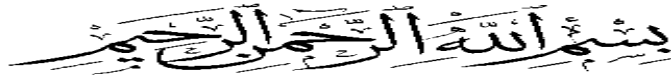
Ketua	: Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.	(.....)
Sekretaris	: Astaty, S.Pt., M.Si.	(.....)
Munaqisy I	: Dr.Ir. Muh. Basir Paly, M.Si.	(.....)
Munaqisy II	: Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi.	(.....)
Pembimbing I	: Hj. Jumriah Syam, S.Pt., M.Si.	(.....)
Pembimbing II	: Irmawaty, S.Pt., M.P.	(.....)

Diketahui Oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar


Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.
 NIP: 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah swt karena berkat taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat merampungkan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) Pada Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin”** yang diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Ilmu Peternakan (S.Pt) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabiullah Muhammad saw, beserta sahabat-sahabatnya dan kepada pengikut setianya Insya Allah. Penulis menyadari bahwa karya ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang telah memberi dukungan, do'a, semangat, perjalanan dan pengalaman berharga pada penulis sejak penulis menginjak bangku perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi.

Selama penyusunan skripsi, tentunya tidak lepas dari berbagai hambatan dan tantangan, namun berkat petunjuk, bimbingan, do'a serta dukungan moril dari berbagai pihak maka hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Untuk itu, perkenankanlah penulis menghanturkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang istimewa kepada Ayahanda **Baharuddin** dan Ibunda **juli** serta Keluarga dan sahabat tercinta (**Alfauzi, Syifa, Ade Suadli, Andi Nurmansyah, Sahria S.Pt, Feni Lusiana, Dina Karlina, Muhsinah Hamid, Asni**) yang tidak pernah

berhenti mengiringi do'a, motivasi, serta canda tawa sehingga dalam kondisi apapun tetap mampu percaya diri dalam penyelesaian skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Bapak Prof. Dr. MusafirPababbari, M.Si** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
2. **Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag** selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
3. **Bapak Dr. Ir. Basir Paly M.Si** sebagai ketua Jurusan Ilmu Peternakan dan Ibu **Astati, S.Pt., M.Si** sebagai Sekretaris Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
4. **Ibu Hj. Jumriah Syam, S. Pt., M.Si** selaku Dosen Pembimbing pertama, dan **Ibu Hj. Irmawaty S.Pt.,Mp** selaku Dosen Pembimbing kedua, atas bimbingan dan mengarahkan penulis mulai dari penyusunan proposal sampai penyelesaian skripsi ini.
5. **Bapak Dr. Muh. Thahir Malloko, M.HI** dan **Bapak Dr. Ir.Basir Pali, M.Si** selaku penguji yang telah membimbing dalam penyelesaian Skripsi ini,
6. **Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Peternakan** atas bimbingan dalam kegiatan perkuliahan, baik dalam tatap muka maupun arahan-arahan diluar perkuliahan.

7. **Ibu Rusny S.Pt.,M.Si.,Drh. Aminah Thaha** dan senior andalan **Arsan Jamili S.Pt., M.Si., kakanda Hikmah S.Pt.,** serta **Andi Afriana S.E** selaku staf Jurusan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan di Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar Angkatan 2013: **Musfaidah, Muliani Syam S.Pt, Andi Tenri Ikasari S.Pt, Warsyidawati Rasyid S.Pt, Jusmi, Sartika, Siti Hardianti, Rika Nurfiana S.Pt., Irmayani, Kasmawati, Hasrah, Jumriani Ibrahim, Nadifa, Amirullah S.Pt, Rustan, Zulfah, Rusman, Abd. Rahman, Muh. Irfan SAB, Ali Tamli, Rustan Ali, Muh. Raja Batari Gau, Alif Satrian, Muh. Amrullah S.Pt, Farid S.Pt, Felis Gunawan, Rahmat Hidayat S.Pt, Rahmat Asri, Hardianto, Aslam, Nurqalbi dan Ainun** yang selalu memberikan doa, dukungan, arahan, serta semangat yang tidak henti-hentinya.
9. Serta teman-teman KKN Desa Kanreapia Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa **Muh. Galang, Muh. Mhklis, Auliah Damayanti, Dwi Astuti, Nurqalbi dan Ainun** yang senang tiasa memberikan kebahagiaan dan canda tawa selama KKN dan mengabdikan di masyarakat.

Penulis berharap adanya masukan dan saran yang positif demi perbaiki skripsi ini dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menambah ilmu pengetahuan tentang peternakan khususnya masalah kualitas telur asin. Semoga segala bantuan dan bimbingan semua pihak dalam penyusunan skripsi ini mendapat imbalan dari Allah swt.

Aaamiiiiinnn.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb



Gowa, Februari 2018

Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Gifari Walkatin Saputra
Nim: 60700110361

DAFTAR ISI

	Hal
SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
E. Definisi Operasional.....	4
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
G. Hipotesis.....	5
H. Kajian Terdahulu	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Gambaran Islam Tentang Ternak.....	7
B. Ternak Itik.....	13
C. Telur Itik	18
D. Telur Asin dan Metode Pengasinan	26
E. Uji Kualitas Organoleptik Telur Asin	38
F. Manfaat Teh (Camellia sinensis).....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	46

A. Waktu dan tempat	46
B. Alat dan Bahan Penelitian	46
C. Jenis Penelitian	46
D. Metode Penelitian.....	46
E. Prosedur Penelitian.....	47
F. Parameter yang di Amati.....	50
G. Analisis Data	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Uji Organoleptik.....	53
1. Aroma.....	53
2. Kemasiran	56
3. Rasa.....	58
4. Warna Yolc.....	59
BAB V PENUTUP.....	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

1. Perbedaan Kadar Gizi Putih dan Kuning Telur	25
2. Komposisi Kimia Telur Segar dan Telur Asin	37
3. Bagan Analisis Ragam	47
4. Hasil Rata-rata Pengaruh Ekstrak Teh (<i>Camellia sinensis</i>) pada Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin berdasarkan Aroma	53
5. Hasil Analisis Uji Lanjut BNT	55
6. Hasil Rata-rata Pengaruh Ekstrak Teh (<i>Camellia sinensis</i>) pada Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin berdasarkan Kemasiran	56
7. Hasil Analisis Uji Lanjut BNT.....	57
8. Hasil Rata-rata Pengaruh Ekstrak Teh (<i>Camellia sinensis</i>) pada Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin berdasarkan Rasa	59
9. Hasil Rata-rata Pengaruh Ekstrak Teh (<i>Camellia sinensis</i>) Pada Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin berdasarkan Warna Yolok	60

DAFTAR GAMBAR

	Hal
1 Ternak Itik Telur Asin dengan Kualitas Baik	15
2. Struktur Telur.....	24
3. Telur Asin dengan kualitas Baik.....	40
4. Daun Teh (Camellia sinensis)	43
5. Diagram Alir pembuatan Telur Asin.....	49



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

ABSTRAK

Nama : Gifari Walkatin Saputra
NIM : 60700113061
Jurusan : Ilmu Peternakan
Judul : Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) Pada Level yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) terhadap kualitas organoleptik telur asin. Metode menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan. Setiap ulangan menggunakan 5 butir telur. Susunan perlakuan sebagai berikut: $P_0 = 0\%$, $P_1 = 20\%$, $P_2 = 30\%$, $P_3 = 40\%$. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 parameter uji organoleptik dengan menggunakan metode Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda terhadap kualitas organoleptik telur asin berpengaruh nyata pada taraf kesalahan 5% ($P > 0,05$) terhadap aroma dan kemasiran, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa dan warna yolk .

Kata kunci: *Estrak teh (Camellia sinensis), Kualitas Telur Asin dan Level Penambahan Estrak.*

ABSTRACT

Name : Gifari Walkatin Saputra

NIM : 60700 113061

Major : Animal Science

Title : Effect of Tea Extract (*Camellia sinensis*) At Level yang Different Against Organoleptic Quality of Salted Eggs

This study aims to determine the use of tea extract (*Camellia sinensis*) on organoleptic quality of salted eggs . Method using Completely Randomized Design (RAL) with 4 treatments of 4 replications using 5 eggs . The order of treatment as follows: $P_0 = 0\%$, $P_1 = 20\%$, $P_2 = 30\%$, $P_3 = 40\%$. The data obtained were analyzed by multifactor analysis using Completely Randomized Design (RAL) consisting of 4 test parameters organoleptic with use method Real Difference Test Smallest (BNT). Based on the results of variance, the analyst is peanut influenced tea extract (*Camellia sinensis*) at different levels of the organoleptic quality of salted egg significant on level error 5% ($P > 0,05$) to aroma and fog, but no real effect ($P < 0.05$) to the taste and color of yolk.

Keywords: *Tea Estrate (Camellia sinensis) , Quality of Salty Egg and Level of Addition of Extract.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Telur merupakan bahan pangan yang mudah rusak. Kerusakan telur dapat terjadi pada fisiknya, maupun isinya. Pelindung luar telur adalah cangkang yang mudah pecah karena benturan dan tekanan. Apabila cangkang ini sudah rusak, maka isinya tidak akan bertahan lama. Telur, karena mengandung zat gizi yang cukup tinggi merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, sehingga kerusakan telur akibat pembusukan sering terjadi, walaupun cangkangnya masih utuh, karena cangkang telur mempunyai pori-pori sehingga mudah dimasuki mikrobial (Mahendradatta, M. 2007 dan Winarno, F.G. 1998). Disamping itu kadar air telur masih terlalu tinggi yaitu 87 % pada putih telur, dan 59 % pada kuning telur (Soewedo, 1983). Telur asin merupakan salah satu bahan pangan kaya protein yang mudah dicerna, mudah dalam penggunaannya dan disukai oleh masyarakat. Secara umum telur dikonsumsi untuk lauk pauk sehingga telur mempunyai peranan penting dalam mencukupi kebutuhan gizi masyarakat terutama untuk kecukupan protein hewannya.

Protein merupakan indikator penting yang menentukan kualitas telur dan kolesterol merupakan produk khas dari metabolisme hewan. Kandungan protein dan kolesterol pada telur itik lebih tinggi daripada telur ayam. Pada telur itik kandungan protein dan kolesteralnya sebesar 13,1 g/100g bobot telur dan 14,3 g/100g bobot telur, sedangkan pada telur ayam hanya 12,8 g/100g bobot telur dan

11,5 g/100g bobot telur (Depkes, 1972). Kandungan kolesterol dalam satu butir kuning telur sekitar 200 mg. Kandungan sebesar ini masih dapat ditoleransi karena tubuh manusia membutuhkan kolesterol antara 1000-1500 mg. Kolesterol ini diperlukan untuk memproduksi vitamin D dan getah lambung, melindungi sel syaraf serta menghasilkan berbagai hormon. Selain dari kelebihan protein hewani telur terdapat pula kelemahan telur yaitu memiliki sifat mudah rusak, baik kerusakan alami, kimiawi maupun kerusakan akibat serangan mikroorganisme melalui pori-pori telur. Oleh sebab itu usaha pengawetan sangat penting untuk mempertahankan kualitas telur (Listyorini, 2010).

Cara untuk mempertahankan kualitas telur agar tidak cepat mengalami kerusakan terutama kerusakan akibat pembusukan dalam jangka waktu yang relatif panjang antara lain dengan pengawetan melalui proses pengasinan telur, sehingga didapatkan telur asin. Disamping sebagai upaya untuk mengawetkan, pengasinan telur ini juga akan menambah cita rasa telur (Desrosier, N. W. 1988). Pengawetan merupakan salah satu cara untuk mencegah penurunan kualitas telur, beberapa contoh pengawetan yang dapat dilakukan diantaranya dengan perendaman dengan menggunakan water glass (Backle, et al, 1987). Selain dengan menggunakan bahan kimia, perendaman dapat menggunakan bahan alami yaitu perendaman dengan menggunakan ekstrak teh.

Banyak jenis telur yang dikonsumsi masyarakat, namun yang banyak diawetkan melalui pengasinan adalah jenis telur itik. Hal ini dikarenakan telur itik mempunyai kulit yang relatif lebih tebal dan rasa telur asin yang lebih enak dan lebih disukai dibandingkan dengan jenis telur yang lain, sehingga secara ekonomis

lebih menguntungkan. Kesukaan terhadap telur asin tersebut dikarenakan telur asin memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan diantaranya telur asin memiliki fungsi untuk meningkatkan kebugaran dan juga menambah massa otot dalam tubuh. Beberapa kandungan yang ada di dalam telur asin juga berfungsi untuk meregenerasi sel-sel baru dalam tubuh. Telur asin juga sangat baik untuk anda yang ingin memiliki kulit cerah dan sehat. Karena kandungan vitamin E di dalam telur asin berfungsi baik untuk membuat kulit menjadi lebih cerah dan juga lembut (Roman, 2012).

Penyimpanan telur setelah perendaman dengan ekstrak teh (*Camellia Sinesis*) selama beberapa hari diharapkan bisa mempengaruhi kualitas fisik telur itik, sehingga didapatnya telur yang tidak mudah rusak dan diperpanjang masa simpan telur yang lebih lama, meningkatnya daya simpan telur berkaitan dengan sifat tannin dalam teh yang mampu berikatan dengan protein dalam membran sel (Suardana, 2009). Daun teh merupakan tanaman perkebunan mengandung unsur tannin dan bersifat menyamak. Larutan daun teh dapat bereaksi dengan protein telur dalam bentuk penyamakan yang pada akhirnya dapat membatasi penguapan air maupun gas-gas dan bahkan menghambat masuknya mikroba ke dalam isi telur (Rustanti, 2013)

Berdasarkan pemikiran tersebut maka akan dilakukan usaha pengawetan telur dengan metode pemeraman dengan ekstrak teh (*Camelia sinensis*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

Bagaimana pengaruh ekstrak teh (*Camelia Sinensis*) terhadap kualitas organoleptik telur asin?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak teh (*Camelia Sinensis*) terhadap kualitas dan organoleptik telur asin.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pengendalian mutu dan keamanan pangan dibidang peternakan.

E. Defenisi Operasional

1. Telur adalah salah satu sumber protein yang dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat dan merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan Telur terbesar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat.
2. Kualitas telur asin dapat dilihat dengan uji organoleptik dengan melihat warna, aroma, rasa dan kemasiran dari telur asin tersebut warna dari telur asin yang baik yaitu warna orange, aroma yang tidak amis, rasa asin dan masir.
3. Ekstrak teh (*Camelia Sinensis*) hijau yang digunakan dalam pembuatan telur asin, merupakan larutan yang mengandung tannin. Teh hijau yang digunakan disamping mengandung tannin, juga mengandung catechin yang

merupakan salah satu turunan polyphenol yang memiliki khasiat antioksidan yang tinggi dari teh lainnya.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah melihat bagaimana cara pembuatan telur asin menggunakan ekstrak teh (*Camelia sinensis*) terhadap kualitas organoleptik telur asin.

G. Hipotesis

Penambahan ekstrak teh (*Camelia sinensis*) dapat memperbaiki kualitas organoleptik telur asin.

H. Kajian Terdahulu

Kadir (2013), Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Daun Teh (*Camelia sinensis*) dengan Asap Cair (*Liquid Smoke*) dan Lama Pengasinan terhadap Kualitas Telur Asin. Rataan nilai HU yang dihasilkan dengan pemberian kombinasi konsentrasi daun teh (*Camellia sinensis*) dengan asap cair (*Liquid smoke*) (Tabel 1) berturut-turut dihasilkan pada penggunaan kombinasi DT 0% dan AC 0% = (53,19), DT 10% dan AC 0% = (53,97), DT 0% dan AC 10% = (49,22), DT 20% dan AC 0% = (54,74) serta DT 0% dan AC 20% = (55,00)

Analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi konsentrasi daun teh (*Camellia sinensis*) dengan asap cair (*Liquid smoke*) tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase nilai HU. Hal ini disebabkan karena kandungan ovomucin yang terdapat pada putih telur tidak memberikan respon terhadap nilai HU, di mana nilai HU yang dihasilkan kurang lebih sama yaitu berada pada kisaran 49,22 hingga 55,00. Nilai HU tidak menunjukkan perbedaan

yang nyata antara kombinasi konsentrasi daun teh dengan asap cair 0% dan 10%, selanjutnya nilai HU dengan konsentrasi 20% juga tidak berbeda nyata dibandingkan dengan 10%.

Hutabarat (2014), Pengaruh Penggunaan Daun Teh Sebagai Bahan Pengawet Telur Konsumsi. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa telur tanpa bahan pengawet sangat nyata ($P < 0,05$) mengakibatkan perbedaan pH kuning telur yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengawetan telur daun teh segar ataupun daun teh olahan yaitu 10,38 (P1) Vs 9,57 (P2) dan 9,59 (P3), sementara itu tidak adanya perbedaan nyata ($P < 0,05$) bahan pengawet menggunakan daun teh segar maupun daun teh olahan terhadap pH kuning telur yaitu 9,57 (P2) Vs 9,59 (P3). Hasil penelitian ini menunjukkan bahan pengawet menutupi pori-pori kerabang telur sehingga penguapan air dari isi telur dibatasi. Demikian pula bakteri pembusuk dapat dikurangi dan hilangkan CO₂ yang pada akhirnya mengurangi kerusakan kuning telur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Islam Tentang Ternak

Tanaman teh (*Camellia sinensis*) adalah salah satu tanaman perdu yang berdaun hijau (evergreen shrub) yang dapat tumbuh di perkebunan-perkebunan, tanaman teh dipertahankan dengan ketinggian hingga 1 m dengan pemangkasan secara berkala. Hal tersebut dijelaskan pula dalam QS An-Naba/78: 14-16 sebagai berikut:

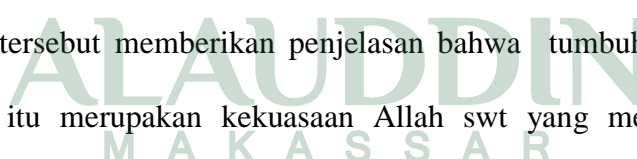


 وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾
 وَجَنَّتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾

Terjemahnya:

Dan kami turunkan dari awan air yang banyak tercurah, Supaya kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tumbuh-tumbuhan, Dan kebun-kebun yang lebat (Kementerian Agama RI, 2012).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI



Ayat tersebut memberikan penjelasan bahwa tumbuh-tumbuhan atau butiran-butiran itu merupakan kekuasaan Allah swt yang memiliki berbagai manfaat bagi seluruh makhluk hidup didunia yang dimana tumbuh-tumbuhan dan butir-butiran tumbuh dengan air hujan yang diturunkan Allah swt ke bumi sebagai bentuk kekuasaan-Nya. Dari ayat tersebut pula Allah swt telah menjelaskan tentang bagaimana menghargai ciptaan-ciptaanNya (Shihab, 2002).

Telur asin termasuk makanan halal yang dianjurkan dimakan dalam konsep islam, karena diolah dari campuran antara telur dan bahan pangan lainnya yang juga bersumber dari bahan-bahan yang dihalalkan, sebagaimana firman Allah swt. dalam QS Al-Baqarah/2:168 sebagai berikut:

يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوتِ
الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Terjemahnya:

Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu (Kementrian Agama RI, 2012).

Ajakan ayat tersebut ditujukan bukan hanya kepada orang-orang beriman, tetapi untuk seluruh manusia, seperti terbaca di atas. Hal ini menunjukkan bahwa bumi disiapkan Allah swt. untuk seluruh manusia, mukmin atau kafir. Setiap upaya dari siapapun untuk memonopoli hasil-hasilnya, itu bertentangan dengan ketentuan Allah swt. Karena itu, semua manusia diajak untuk makan yang halal yang ada di bumi. Tidak semua yang ada di dunia otomatis halal dimakan atau digunakan. Allah menciptakan ular berbisa, bukan untuk dimakan, tetapi antara lain untuk digunakan bisanya sebagai obat. Ada burung-burung yang diciptakanNya untuk memakan serangga yang merusak tanaman.

Makanan halal adalah makanan yang tidak haram, yakni memakannya tidak dilarang oleh agama. Makanan haram ada dua macam, yaitu yang haram karena zatnya, seperti babi, bangkai, dan darah; dan yang haram karena sesuatu bukan dari zatnya, seperti makanan yang tidak diizinkan oleh pemiliknya untuk

dimakan atau digunakan. Makanan yang halal adalah yang bukan termasuk kedua macam ini (Shihab, 2002).

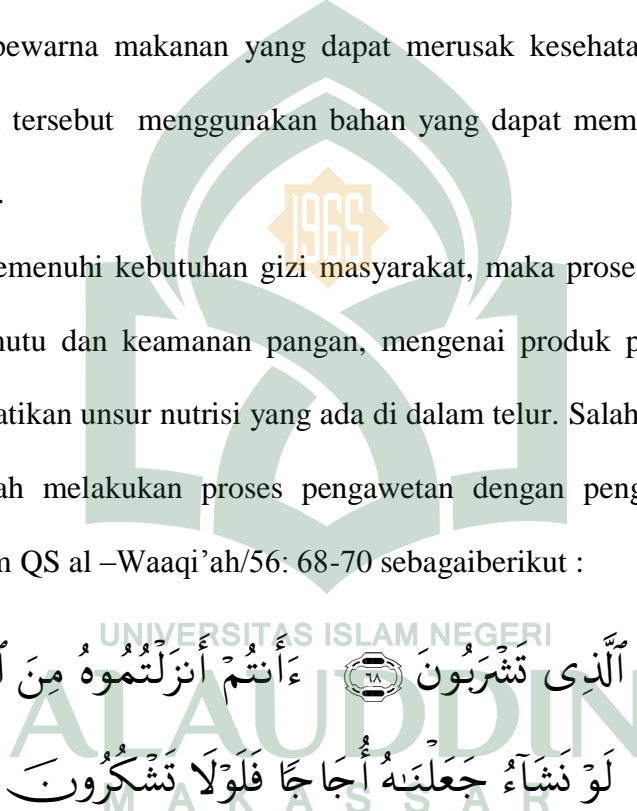
Setelah Allah swt. menjelaskan bahwa tidak ada Tuhan selain Dia dan bahwa hanya Dialah yang menciptakan segalanya, maka Allah swt menjelaskan bahwa Dialah yang memberi rezki semua makhluk-Nya. Untuk itu Allah swt. menyebutkan sebagai pemberi karunia kepada mereka, bahwa Dia memperbolehkan mereka makan dari semua apa yang ada di bumi, yaitu yang dihalalkan bagi mereka lagi baik dan tidak membahayakan tubuh serta akal mereka, sebagai karunia dari Allah swt. Allah melarang mereka mengikuti langkah-langkah syetan yakni jalan-jalan dan sepak terjang yang digunakan untuk menyesatkan para pengikutnya (Dimasyqi, 2004).

Ayat tersebut merupakan seruan kepada manusia untuk mengkonsumsi makanan yang halal dan toyyiban. Halal dalam pandangan agama sebagaimana dijelaskan dalam al-Qur'an, sedangkan makanan yang baik adalah makanan yang mengandung unsur-unsur yang diperlukan oleh tubuh. Kebutuhan gizi seseorang tentunya tidak bisa disamaratakan seperti halnya kebutuhan gizi atau makanan bagi mereka yang menderita sakit akan berbeda kebutuhannya dengan orang yang sehat. Sebagai contoh, daging yang mengandung banyak vitamin dan lemak akan menjadi berbahaya jika dikonsumsi oleh orang yang menderita darah tinggi, ataupun bahayanya gula jika dikonsumsi mereka yang diabet. Makanan yang baik atau dalam istilah agama toyyiban selain baik dari sudut pemenuhan kebutuhan gizi sesuai dengan kecukupan kebutuhan gizi juga mengandung arti makanan yang diolah secara baik dengan media baik serta

dengan bahan campuran yang baik serta menggunakan bahan penolong yang baik juga (Nur, 2011).

Berdasarkan penjelasan ayat di atas, dapat diketahui bahwa telur asin merupakan makanan yang halal untuk dikonsumsi selain berasal dari ternak itik yang tidak diharamkan untuk dimakan cara pengolahan telur asin tersebut juga tidak menggunakan bahan yang diharamkan seperti penambahan bahannya tidak menggunakan pewarna makanan yang dapat merusak kesehatan manusia akan tetapi telur asin tersebut menggunakan bahan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.

Dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, maka proses pengembangan pengendalian mutu dan keamanan pangan, mengenai produk pengelolaan telur harus memperhatikan unsur nutrisi yang ada di dalam telur. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan proses pengawetan dengan pengasinan. Hal ini dijelaskan dalam QS al –Waaqi’ah/56: 68-70 sebagaiberikut :



 أَفْرَاءِ يَتَمُّ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ

 الْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ ﴿٧٠﴾

Terjemahnya:

“Maka terangkanlah kepada-Ku tentang air yang kamu minum. Kamukah yang menurunkannya dari awan ataukah Kami yang menurunkan? Kalau Kami kehendaki, niscaya Kami jadikan dia asin, maka mengapakah kamu tidak bersyukur?”(Kementrian Agama RI, 2012).

Dalam “*Tafsir Al Azhar*”, manusia disuruh memikirkan yang sedemikian, untuk memperdalam keyakinan manusia betapa besar kasih sayang Allah kepada mereka, sebagaimana ujung ayat Allah swt berfirman “Alangkah baiknya kamu

berterima kasih” karena Allah swt dalam beberapa menit saja dapat menciptakan gumpalan awan, air yang asin menjadi tawar, untuk ditumpahkan dalam daerah yang sangat memerlukannya dan jarang sekali Allah menjadikan air yang tawar menjadi asin, karena kasih sayang Allah swt kepada manusia, oleh sebab itu dianjurkan kepada kita untuk bersyukur (Hamka, 1982).

Ayat tersebut memberikan perumpamaan bahwa suatu hal yang tidak mungkin terjadi menurut pandangan manusia, akan mungkin terjadi apabila dikehendaki oleh Allah swt. Seperti halnya pada arti dari ayat tersebut mengenai ‘kami’ yang artinya Allah yang menghendaki, kemudian pada arti dari ‘dia asin’ yang bisa diartikan air laut yang merupakan sumber dari pembuatan garam, kemudian garam tersebutlah yang digunakan sebagai bahan untuk membuat telur asin sebagai bahan pengawet. kerana telur merupakan harta yang diberikan Allah kepada manusia yang merupakan amanah untuk dijaga kualitasnya akan tetapi telur juga merupakan produk ternak yang mudah rusak maka dari itu perlu dilakukan penanganan dengan cara mengasinkannya, seperti hanya yang dijelaskan pada ayat tersebut pula bahwa air asin tersebut bisa langsung dijadikan bahan pengawet untuk membuat telur asin dengan metode perendaman didalam larutan garam atau air asin.

Dalam pembuatan telur asin sering didapatkan beberapa kekurangan diantaranya kurang rasa asin yang bisa disebabkan karena kurangnya garam yang meresap masuk kedalam telur, akan tetapi meskipun garam yang digunakan kurang untuk membuat telur tersebut asin tapi jika Allah mengkehendakinya asin maka dia akan asin. Hal ini dijelaskan dalam QS Yasin/36: 82 sebagai berikut:

إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ ﴿٨٢﴾

Terjemahnya:

“Sesungguhnya urusan-Nya apabila Dia mengkehendaki sesuatu hanyalah berkata kepadanya, jadilah Maka jadilah ia (Kementrian Agama RI, 2017).

Ayat tersebut Allah menerangkan betapa mudah bagi Nya menciptakan sesuatu. Apabila Ia menghendaki untuk menciptakan sesuatu makhluk, cukuplah Allah berfirman: "Jadilah", maka dengan serta merta terwujudlah makhluk itu. Allah tidak akan pernah merasa susah untuk melakukan apapun, termasuk mengabulkan semua do'a yang kalian panjatkan (Dimasyqi, 2004).

Makna dari ayat tersebut adalah sebagai ungkapan bahwa Allah maha Kuasa untuk menciptakan segala sesuatu tanpa lelah, tanpa kesulitan, dan tanpa ada siapapun yang dapat menghalangi-Nya. Dengan kata lain, bahwa bagi Allah sangat mudah untuk menciptakan segala sesuatu yang Ia kehendaki, sesuatu tersebut dengan cepat akan terjadi, tanpa ada penundaan sedikitpun dari waktu yang Ia kehendakinya. Seperti halnya telur yang semula tidak mempunyai rasa asin ketika ditambahkan garam maka jadilah telur itu menjadi asin, akan tetapi

meskipun ditambahkan garam tapi Allah tidak mengkehendaki telur tersebut menjadi asin maka telur tersebut tidak akan terasa asin.

B. Ternak Itik

Ternak itik merupakan ternak unggas penghasil telur yang cukup potensial di samping ayam. Kelebihan ternak itik adalah lebih tahan dibandingkan dengan ayam ras sehingga dalam pemeliharaannya pun mudah dan tidak banyak mengandung resiko. Populasi itik di Indonesia memang tidak sebanyak populasi ayam. Pada tahun 2011, populasi ayam Kampung sudah mencapai sekitar 274,8 juta ekor. Ayam pedaging mencapai populasi tertinggi yakni 1,041 juta ekor, sedangkan ayam petelur populasinya sebesar 110,3 juta ekor. Sementara itu, populasi itik pada tahun yang sama hanya sekitar 49,3 juta ekor (Direktorat Jendral Peternakan, 2012).

Rose (2001) menggambarkan taksonomi itik sebagai berikut.

Kingdom	: <i>Animalia</i> ,
Filum	: <i>Chordata</i> ,
Kelas	: <i>Aves</i> ,
Ordo	: <i>Anseriformes</i> ,
Famili	: <i>Anatidae</i> ,
Genus	: <i>Anas</i> , <i>Carina</i> , <i>Anser</i>
Spesies	: <i>Anas platyrhynchos</i> (<i>domestic ducs</i>) <i>Carina moschata</i> (<i>Muscovy duck</i>)

Itik merupakan jenis unggas air (waterfowl) karena unggas ini suka berenang di perairan. Menurut Rasyaf, M. (2002), ternak itik mempunyai kelebihan dibanding ternak unggas lain. Kelebihan tersebut yaitu:

1. Itik mampu mempertahankan produksi lebih lama dibanding ayam sehingga dapat mengurangi biaya penggantian itik setiap tahunnya.
2. Pada sistem pemeliharaan sederhana, itik mampu berproduksi dengan baik (itik gembala yang dipelihara di sawah dengan kandang sederhana dari bambu dan sebagian ditutup atap jerami mampu berproduksi dengan baik).
3. Angka kematian (mortalitas) itik pada umumnya kecil, sehingga itik dikenal sebagai unggas yang tahan terhadap penyakit.
4. Itik bertelur pada pagi hari sehingga pengumpulan telur hanya dilakukan satu kali. Waktu kosong pada siang dan sore hari dapat digunakan peternak untuk melakukan kegiatan-kegiatan lain.
5. Itik dapat memanfaatkan pakan berkualitas rendah. Apabila pakan ini diberikan ke unggas lain maka kemungkinan unggas tersebut tidak mampu berproduksi.
6. Produksi telur asin hanya dapat dibuat dari telur itik. Sementara itu daging itik juga sangat populer di beberapa tempat seperti di Kalimantan dan Bali.



Gambar 1: Ternak Itik.

Sumber :Suprapti (2006)

Itik pun mempunyai beberapa prospek peluang usaha yang cukup menjanjikan yaitu :

- a. Produksi ternak itik 200-240 butir telur per ekor per tahun, dengan asumsi harga jual Rp 1.200 per butir, telur itik sangat potensial sebagai sumber pendapatan dan merupakan usaha baru yang prospektif, disamping sebagai sumber protein hewani keluarga petani.
- b. Permintaan pasar terhadap produk itik (telur dan daging) secara nasional masih besar, untuk mengantisipasi lonjakan permintaan tersebut, pemeliharaan itik secara tradisional maupun intensif layak dikembangkan.
- c. Telur itik cukup disukai oleh pembeli, baik untuk dimakan sehari-hari maupun sebagai bahan baku pembuatan makanan ringan lainnya seperti kue. Semakin naiknya kebutuhan masyarakat akan bahan pangan kaya

protein hewani, sebagai akibat membaiknya pendapatan dan pengetahuan gizi.

Di samping kaya zat gizi, telur juga sangat mudah mengalami penurunan kualitas terutama pada saat dilakukan penyimpanan. Guna mempertahankan kualitas telur selama penyimpanan, maka diperlukan teknologi pengawetan. Salah satu teknologi pengawetan yang sudah dikenal adalah proses pengasinan. Di samping untuk pengawetan, pengasinan juga dapat meningkatkan cita rasa pada telur, yaitu timbulnya rasa masir pada kuning telur (Wulandari, 2004).

Unggas air terdiri dari berbagai macamnya, mulai dari unggas air liar hingga unggas air yang sudah ditenakkan. Dari serangkaian unggas air itu terdapat unggas yang mempunyai arti penting bagi kehidupan manusia, karena mampu memenuhi salah satu hasrat hidup manusia. Jajaran unggas air ini adalah unggas air kecil berbadan ramping dan lincah yang dikenal dengan “itik”, serta unggas air yang lebih gemuk dan bergerak lamban yang kemudian diberi nama “bebek”. Sayang sekali banyak anggota masyarakat yang tidak membedakan “itik” dengan “bebek”. Kata “bebek” berasal dari bahasa daerah dan di banyak pedesaan Indonesia sama saja antara itik dengan bebek dengan satu sebutan “bebek” (Rasyaf, 1993).

Itik pedaging merupakan ternak unggas penghasil daging yang sangat potensial di samping ayam. Kelebihan ternak ini adalah lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ayam ras sehingga pemeliharaannya mudah dan tidak banyak mengandung resiko. Daging itik merupakan sumber protein yang bermutu tinggi dan itik mampu memproduksi dengan baik, oleh karena itu

pengembangannya diarahkan kepada produksi yang cepat dan tinggi sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen (Ali Dkk, 2009).

Daging itik merupakan salah satu sumber daging yang sudah diterima oleh masyarakat. Salah satu bentuk bahwa daging itik dikenal adalah pemanfaatan sebagai bahan baku masakan, yaitu sate daging itik dan daging itik bakar/panggang. Dengan demikian, permintaan daging itik sebagai bahan untuk dikonsumsi masyarakat relatif besar. Itik yang sering dimanfaatkan sebagai penghasil daging biasanya bertipe jantan. Namun, tipe betina juga bisa dijadikan sebagai itik pedaging, tetapi yang sudah memasuki masa afkir (kurang berproduksi lagi). Berat badan yang dicapai oleh itik jantan pada umur 0, 4, 8 dan 16 minggu dapat mencapai 37 gram, 623 gram, 1.405 gram dan 1.560 gram, sedangkan pada umur 6 bulan dapat mencapai bobot 1.750 gram (Aritonang,1993)

Pemanenan dan pemasaran telur itik biasanya bertelur saat dini hari. Jadi jika kita melihat nya pada pukul 6 pagi, maka bisa dipastikan bahwa itik tidak akan bertelur lagi. Kita boleh mengeluarkan itik dari dalam kandang dan mulai memanen telur itik satu persatu. Wadah telur dapat kita buat dari keranjang yang berbentuk cekung. Jangan terlalu lama membiarkan atau menyimpan telur itik terlalu lama karena mudah busuk. Jika tidak diawetkan lebih baik langsung anda pasarkan.

Kunci sukses memelihara itik petelur terletak pada cara pemberian pakan, baik penyajian atau penjatahannya. Pakan yang diberikan harus bergizi tinggi dan mendukung pertumbuhan. Itik yang berumur 1-21 hari membutuhkan protein

sebesar 30 %, sedangkan itik yang berumur 22 hari membutuhkan protein sebesar 20 % (Rasyaf, 2002).

C. Telur Itik

Telur merupakan produk asal hewan yang memiliki kandungan zat gizi yang lengkap, kandungan proteinnya yang tinggi menjadikan telur sebagai sumber protein hewani penting selain daging, ikan dan susu (Suprapti, 2006). Telur merupakan bahan pangan yang sempurna karena mengandung zat gizi yang lengkap bagi pertumbuhan makhluk hidup. Protein telur mempunyai mutu yang tinggi karena memiliki susunan asam amino essensial yang lengkap sehingga dijadikan patokan untuk menentukan mutu protein dari bahan pangan yang lain. Telur dikelilingi oleh kulit setebal 0,2-0,4 mm yang berkapur dan berpori-pori (Suardana dan Swacita, 2009). Konsumsi telur pada umumnya dilakukan segar atau olahan. Di negara-negara Asia sebanyak 30% dari konsumsi telur tersebut merupakan hasil dari olahan telur (Pingle, 2009). Produk olahan telur merupakan salah satu hasil olahan pangan termurah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Asia Tenggara (Ganesan, *et al.*, 2014).

Umumnya masyarakat mengkonsumsi dengan mengolahnya menjadi telur dadar, telur rebus dan sebagai bahan pencampur dalam pembuatan kue, telur asin dan lain-lain. Telur memiliki sifat mudah rusak sehingga daya simpan tidak lama. Kandungan gizi telur itik segar per 100 gr yaitu mengandung energi sebesar 189 kal, protein 13,1 gr, lemak 14,3 gr, karbohidrat 0,8 gr, kalsium 56 mg sedangkan kandungan gizi telur itik asin yaitu energi sebesar 195 kal, protein 13,6 gr, lemak 13,6 kal, karbohidrat 1,4 gr dan kalsium sebesar 120 mg.4,5.

Telur yang digunakan dalam pembuatan telur asin adalah telur itik, karena memiliki pori-pori kulit yang lebih lebar dibandingkan dengan telur unggas lainnya. Dalam proses pembuatan telur asin, garam berfungsi sebagai pencipta aroma asin dan bahan pengawet karena dapat mengurangi kelarutan oksigen, menghambat kerja enzim proteolitik, dan menyerap air dari dalam telur sehingga kandungan zat gizi tidak banyak rusak atau hilang (Bharoto, 2001).

Telur itik yang diolah melalui proses pengasinan dapat meningkatkan mutunya. Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, kadar lemak pada bagian kuning telur itik adalah 35%, sedangkan kadar lemak kuning telur ayam adalah 31,9%. Kuning telur memiliki kadar kolesterol yang tergolong cukup tinggi yaitu 1075 mg/ 100gr kuning telur, menyebabkan konsumsi telur secara berlebihan berdampak negatif untuk kesehatan.

Menurut Suprapti (2002), telur akan mengalami perubahan kualitas seiring dengan semakin lamanya waktu penyimpanan. Menurunnya kualitas telur ini terjadi hampir disemua bagian telur. Secara keseluruhan, telur yang mengalami penurunan kualitas mempunyai ciri-ciri berat telur berkurang, specific gravity berkurang & timbulnya bau busuk, apabila telur sudah rusak. Selain secara keseluruhan telur yang menurun kualitasnya dapat dilihat dari ciri-ciri dari masing-masing bagian telur yang mengalami penurunan kualitas yaitu ruang udara (air sac) bertambah lebar, perubahan kuning telur, putih telur dan kulit telur.

Kuning telur akan mengalami penurunan volume, kadar fosfor berkurang, kadar ammoniac bertambah dan letak kuning telur bergeser. Pada putih telur, kadar air akan berkurang karena mengalami evaporasi, berkurangnya kemampuan

dalam mengikat protein, kadar fosfor bertambah, menjadi lebih encer, terjadi penguapan karbon dioksida dari dalam telur dan kulit telur biasanya timbul titik - titik dan warnanya cenderung berubah.

Peningkatan kadar kolesterol dalam tubuh berperan dalam perkembangan radikal bebas yang melebihi kapasitas antioksidan dalam tubuh yang akan meningkatkan resiko timbulnya berbagai penyakit seperti kanker, diabetes, penyakit jantung dan lainnya. Seiring dengan meningkatnya prevalensi penyakit degeneratif sehingga konsumsi makanan dengan tinggi antioksidan dan rendah kolesterol menjadi suatu kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap individu (Rasyaf, 2002).

Umumnya telur akan mengalami kerusakan setelah disimpan lebih dari 2 minggu di ruang terbuka. Kerusakan tersebut meliputi kerusakan yang nampak dari luar dan kerusakan yang baru dapat diketahui setelah telur pecah. Kerusakan pertama berupa kerusakan alami (pecah, retak). Kerusakan lain adalah akibat udara dalam isi telur keluar sehingga derajat keasaman naik. Sebab lain adalah karena keluarnya uap air dari dalam telur yang membuat berat telur turun serta putih telur encer sehingga kesegaran telur merosot.

Kerusakan telur dapat pula disebabkan oleh masuknya mikroba ke dalam telur, yang terjadi ketika telur masih berada dalam tubuh induknya. Kerusakan telur terutama disebabkan oleh kotoran yang menempel pada kulit telur. Cara mengatasi dengan pencucian telur sebenarnya hanya akan mempercepat kerusakan. Jadi pada umumnya telur yang kotor akan lebih awet daripada yang telah dicuci. Penurunan mutu telur sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan dan

kelembaban ruang penyimpanan.

Menurut Haryan (2015), kualitas telur itik dapat dilihat dari karakteristiknya sebagai berikut:

1. Bentuk telur, telur itik yang baik memiliki bentuk oval, salah satu ujungnya tumpul dan ujung yang lain runcing.
2. Warna kulit telur, kulit telur berwarna hijau umumnya lebih disukai konsumen dibanding kulit telur berwarna putih.
3. Berat telur, yang terbaik adalah telur itik dengan berat 60 – 70 gram.
4. Keadaan kulit telur, menyangkut keutuhan, ketebalan, halus, dan kasarnya kulit telur.

Selanjutnya Haryan (2015), menyatakan beberapa cara dalam menguji kualitas telur itik yaitu sebagai berikut:

- a. Penilaian luar, yaitu penilaian berdasarkan penampilan luar telur itik, menyangkut bentuk, berat, warna, dan ada tidaknya kotoran yang menempel pada kulit telur.
- b. Peneropongan, yaitu penilaian terhadap keadaan kulit telur, yang menyangkut ketebalan, keutuhan kulit telur, dan ukuran kantong udara (besarnya kantong udara menunjukkan kualitas kuning telur dan putih telur).
- c. Keadaan putih telur yang cair menandakan mutu telur rendah. Kuning telur yang baik terletak di tengah dan kedudukannya statis bila telur digoyang-goyang.

- d. Pemecahan, adalah penilaian secara langsung dapat mengetahui baik buruknya kualitas telur itik. Telur yang baik, kuning dan putih telurnya tebal dan berdiri membukit, sedangkan yang jelek meluber dan tipis. Analisis kimia adalah penilaian untuk mengetahui kandungan gizi telur.
- e. Penilaian mikrobiologi, yaitu penilaian untuk mengetahui ada tidaknya pencemaran bakteri pada isi telur.
- f. Uji fungsional, yaitu penilaian terhadap proses kimia atau emulsi kuning telur.

Untuk melihat keadaan isi telur, dapat diketahui dengan mengukur kondisi albumen dan kondisi yolk. Kondisi albumen dapat diketahui dengan mengukur nilai Haugh Unit. Haugh Unit merupakan hubungan antara berat telur dan tinggi albumen kental. Karakteristik yang menentukan kualitas yolk adalah warna dari yolk, bentuk yolk dan kekuatan selaput yang membungkus yolk (Elisa, 2015).

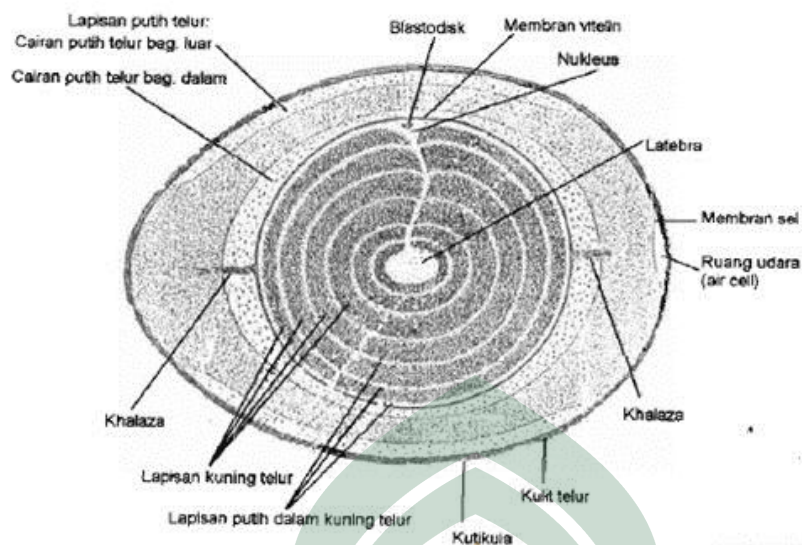
Telur itik merupakan salah satu jenis makanan yang sangat populer karena selain harganya yang masih relatif terjangkau, rasanya pun menurut sebagian orang lebih lezat daripada telur ayam. Memang benar bahwa telur itik mengandung kolesterol dan lemak yang cukup tinggi. Namun, tidak semua nutrisi yang terkandung di dalam telur itik buruk bagi kesehatan. Protein telur mengandung asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh untuk hidup sehat (Elisa, 2015).

Kandungan protein telur lebih banyak terdapat pada bagian kuning telur, yaitu sekitar 17 persen, sedangkan pada bagian putihnya sekitar 11 persen. Protein telur terdiri dari ovalbumin (putih telur) dan ovavitelin (kuning telur) (Ranto dan Sitanggang, 2009). Keunggulan telur itik dibandingkan dengan telur unggas

lainnya antara lain kaya akan mineral, vitamin B6, asam pantotenat, tiamin, vitamin A, vitamin E, niasin, dan vitamin B12. Selain keunggulan, telur itik juga mempunyai kekurangan dibandingkan dengan telur unggas lainnya yaitu mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang tinggi sehingga merangsang peningkatan kadar kolesterol darah. Kadar kolesterol telur itik kira-kira 2 kali lipat dibandingkan dengan telur ayam (Unila, 2013).

Menurut Kim Woo Jae (2007) Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak, Kolesterol yang dibutuhkan oleh tubuh, secara normal diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang tepat, tetapi jumlah kolesterol tersebut dapat meningkat jumlahnya karena makanan eksterm yang berasal dari lemak hewani, telur dan junkfood. Kolesterol yang berlebih dalam tubuh akan tertimbun dalam dinding pembuluh darah dan menimbulkan penyempitan pembuluh darah dan bisa menyebabkan penyakit jantung .

Telur yang sering dikonsumsi masyarakat adalah telur ayam dan telur itik yang digunakan dengan media abu dapur, batu-bata, tanah liat dan lain sebagainya. Namun karena baunya yang amis, telur itik jarang digunakan dibandingkan telur ayam. Jarang sekali orang suka makan telur itik goreng karena pertimbangan bau amis. Sebagai usaha menghilangkan bau amis tersebut telur itik diolah menjadi telur asin. Hal ini memungkinkan karena telur itik memiliki pori-pori kulit telur yang lebih besar, tidak seperti telur ayam. Pori-pori ini menguntungkan saat proses pengasinan karena garam dapat berpenetrasi ke dalam telur itik. Telur itik yang digunakan sebaiknya yang baru ditelurkan.



Gambar 2: Struktur Telur

Suber : (The avian egg, 1963, dalam Hardini, 2000)

Kuning telur atau sering disebut yolk merupakan bagian yang dibentuk dari folikel dalam ovarium. Proses pembentukan ovum dinamakan *vitelogeni* (*vitelogenesis*), yang merupakan sintesis asam lemak di hati yang dikontrol oleh hormon estrogen, kemudian oleh darah diakumulasikan di ovarium sebagai folikel atau ovum yang dinamakan yolk (kuning telur) (Putra, 2009). Dilihat dari struktur susunan telur dapat diketahui bahwa kuning telur berada ditengah-tengah telur (inti dari telur). proses pembentukan sebutir telur, proses awalnya adalah pematangan folikel (ovulasi) yang ada didalam ovarium. Setelah ovulasi kuning telur akan terbentuk.

Kuning telur sendiri seperti yang telah disebutkan tadi di bentuk oleh folikel yang ada di ovarium, Setelah siap (matang) kuning telur akan jatuh, dan ditangkap oleh infundibulum untuk memulai tahap selanjutnya. Di infundibulum akan disekresikan protein yg membungkus membrane vitelin. Selanjutnya menuju ke

Magnum, pada bagian ini dihasilkan putih telur. Dari *Magnum* akan menuju ke Isthmus, bagian ini mensekresikan membrane atau selaput telur. Selanjutnya akan dibentuk kerabang telur, pembentukan kerabang berlangsung di Uterus. Telur yang telah lengkap dengan kerabang akan menuju ke Vagina, pada vagina dihasilkan lapisan kutikula yang merupakan selaput tipis untuk membungkus kerabang telur. Tahap akhir, telur yang telah utuh akan menuju ke kloaka, dan siap untuk dikeluarkan.

Ditinjau dari kandungan gizinya, kuning telur memiliki kadar zat gizi yang lebih baik dari pada putih telur. Semua jenis protein, kolesterol, lemak, vitamin A yang terkandung di kuning telur tidak dimiliki oleh putih telur.

Tabel 1: Perbedaan Kadar gizi putih dan kuning telur.

No	Komposisi (%)	Telur + Kulit	Telur tanpa kulit	Putih telur	Kuning telur
1	Air	65,6	73,6	87,9	48,7
2	Protein	12,1	12,8	10,6	16,6
3	Lemak	10,5	11,8	-	32,6
4	Karbohidrat	0,9	1,0	0,9	1,05
5	Abu	10,9	0,8	0,6	1,05

Sumber: Hardini, 2000.

Dilihat dari perbedaan kadar gizi dari kuning dan putih telur tersebut yang sangat berbeda. Maka dapat disimpulkan bahwa, cepatnya kerusakan yang terjadi pada kuning telur dalam hal ini busuk (oleh mikroba), disebabkan karena kadar zat gizi yang lebih tinggi dalam kuning telur dibandingkan dengan putih telur. Tingginya kadar gizi didalam kuning telur tersebut dapat menjadi zat makanan

yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroba, semakin tinggi kadar zat gizi dalam suatu bahan makanan maka kecepatan kerusakan (pembusukan) terutama oleh mikroba akan semakin cepat pula. Hal ini disebabkan tingginya ketersediaan makanan oleh bakteri itu sendiri.

D. Telur Asin dan Metode Pengasinan

Telur asin adalah telur segar yang diolah dalam keadaan utuh dan diawetkan, sekaligus diasinkan dengan menggunakan bahan utama garam (Supriyadi, 2010). Telur asin adalah salah satu produk olahan telur yang pembuatannya sangat mudah dikerjakan. Pada prinsipnya proses pembuatan telur asin adalah penggaraman (Mayasari, 2007). Menurut Astawan (2003) rasa asin pada telur dikarenakan adanya proses osmosis pada telur yaitu garam NaCl mulamula akan diubah menjadi ion natrium (Na^+) dan ion chlor (Cl^-). Larutan garam (NaCl) akan masuk ke dalam telur melalui pori-pori kulit, menuju ke bagian putih, dan akhirnya ke kuning telur.

Telur asin adalah istilah umum untuk masakan berbahan dasar yang diawetkan dengan cara diasinkan (diberikan garam berlebih untuk menonaktifkan perombak). Kebanyakan telur yang diasinkan adalah telur itik, meski tidak menutup kemungkinan untuk telur-telur yang lain.

Pengasinan telur merupakan salah satu upaya untuk mengawetkan telur segar (memperpanjang masa simpan), membuang bau amis telur (terutama telur bebek) serta menciptakan rasa yang khas. Ada banyak macam pengasinan telur, secara tradisional masyarakat kita telah mengawetkan telur dengan cara pengasinan menggunakan adonan garam, yaitu garam yang dicampur dengan

komponen-komponen lainnya seperti abu gosok, batu bata merah, kapur, tanah liat dan sebagainya.

Pengasinan merupakan upaya untuk mempertahankan kualitas telur, yang dikenal dengan pembuatan telur asin. Telur yang diasinkan akan lebih awet dalam penyimpanan di samping mempunyai cita rasa yang lebih baik. Telur yang diasinkan dengan garam beriodium mengalami peningkatan kandungan,5 sehingga dapat sebagai bahan makanan sumber iodium. Disamping itu juga memiliki kandungan protein dan lemak cukup tinggi. Kadar protein dan lemak pada telur itik masing-masing 13,6 % dan 13,3 %.

Proses pengasinan telur mulai dari garam yang masuk ke dalam cangkang telur menembus masuk kedalam putih telur, apabila kadar garam yang digunakan sesuai maka garam akan masuk sampai pada bagian pekat yaitu kuning telur garam akan melepas ikatan lipoprotein yaitu kompleks antara lemak dan protein, sehingga lemaknya terpisah dari protein. Lemak yang terpisah dari protein pada granul akan menyebabkan protein-protein tersebut saling menyatu, sehingga padatan grand polihedral semakin membesar dan menimbulkan tekstur masir dan asin, apabila telur telah berstruktur masir, itu menandakan bahwa kadar air dalam telur telah berkurang dan digantikan oleh kadar garam yang menjadikan telur tidak berbau amis dan merubah warna kuning telur menjadi orange kekuningan Chi dan Tseng (1998).

Pembuatan telur asin di masyarakat biasanya dilakukan dengan cara membungkus atau menyimpan telur dalam media yang berupa campuran dari garam dicampur dengan serbuk batu bata, abu gosok, kapur atau tanah liat, atau

dengan larutan garam jenuh.7 Pemeraman biasanya dilakukan selama 15 sampai dengan 20 hari. Dengan beragamnya jenis media yang digunakan dalam pengawetan telur, maka perlu diketahui jenis media yang paling baik sebagai media penetrasi iodium ke dalam telur. Lama proses penggaraman berpengaruh terhadap penetrasi iodium. Semakin lama proses penggaraman maka kadar iodium dalam telur semakin tinggi (Astawan, 2005).

Pengasinan telur juga dapat dilakukan dengan menggunakan media cair yaitu dengan larutan garam jenuh (Astawan, 1988). Menurut Dahro (1996), besarnya kerusakan iodium tergantung pada tipe pengolahan dan jenis pemasakan, waktu pengolahan dan variasi bumbu. Pada penelitian ini akan diteliti mengenai bagaimana pengaruh penambahan iodium pada garam terhadap kadar KIOI dan sifat organoleptik telur asin serta pengaruh penyimpanan telur asin terhadap kadar KIOI dan sifat organoleptik telur asin.

Pembuatan telur asin dibutuhkan larutan garam pekat dengan konsentrasi antara 25%-40% (Sarwono, 1994). Makin tinggi kadar garam dalam telur asin akan semakin meningkatkan daya simpan produk. Namun, di sisi lain akan menjadi tidak disukai oleh konsumen, karena rasanya yang terlalu asin. Oleh karena itu, harus di cari konsentrasi atau kadar garam yang tepat yang dapat memberikan daya simpan yang optimal dengan rasa yang masih dapat diterima (Suprapti, 2002). Standar mutu telur asin (SNI 01-4277-1996) menyatakan bahwa kadar garam telur asin minimal 2%.

Menurut Harianto (2016), bahwa prinsip pengawetan telur adalah untuk

1. Mencegah masuknya bakteri pembusuk ke dalam telur;

2. Mencegah keluarnya air dari dalam telur.

Beberapa proses pengawetan telur utuh yang diawetkan bersama kulitnya antara lain :

- a. proses pendinginan;
- b. proses pembungkusan kering;
- c. proses pelapisan dengan minyak;
- d. proses pencelupan dalam berbagai cairan.

Proses pengasinan telur yaitu telur yang direndam dalam media garam akan mengalami osmosis yaitu proses perpindahan molekul zat terlarut dari konsentrasi rendah (*Hipotonik*) ke konsentrasi lebih tinggi (*Hipertonik*) sehingga telur akan menjadi asin. Berat telur akan bertambah dan volume air dalam telur akan berkurang, kuning telur akan berubah menjadi keras karena molekul air garam masuk ke dalam telur. Semakin lama garam yang terdapat di dalam kuning telur akan semakin menumpuk sehingga kuning telur akan mengeras karena kelebihan mineral garam (Wulandari, 1999).

Garam selain berfungsi sebagai pencipta rasa asin pada pangan, penggunaan garam sebanyak 2%-3% akan dapat memperbaiki tekstur, warna, rasa (Ilham, dan Muklisin, 2010). Garam berfungsi sebagai pengawet pada bahan pangan, karena garam dapat mengurangi kelarutan oksigen yang diperlukan oleh mikroba untuk menghambat kerja enzim proteolitik (enzim perusak protein), dan menyerap air dari dalam telur (Astawan, 2003). Garam digunakan sebagai pengawet karena tekanan osmotik yang tinggi dan sifatnya yang higroskopis yang dapat menyerap air dari bahan yang menyebabkan Aw rendah. Hampir semua

mikroba patogen dapat dihambat pertumbuhannya dengan pemberian garam dengan konsentrasi 10%-12%, walaupun ada yang dapat tumbuh cepat dengan adanya garam. Jenis mikroba seperti *Leuconostoc* dan *Lactobacillus* dapat tumbuh dengan cepat dengan adanya garam dan mampu membentuk asam yang dapat berfungsi sebagai penghambat mikroba. Selain pemberi cita rasa asin, hampir semua mikroba patogen dapat terhambat dengan adanya garam.

Garam juga dapat memperbaiki tekstur, warna, dan rasa pada telur homogen. Telur homogen ini termasuk produk baru sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui masa simpannya. Faktor penentu masa simpan telur homogen ini ditentukan dengan menghitung jumlah kadar air dan total mikroba yang terkandung didalam telur. Untuk menjaga kesegaran dan mutu isi telur, diperlukan teknik penanganan yang tepat, agar nilai gizi telur tetap baik serta tidak berubah rasa, bau, warna, dan isinya.

Telur asin baik dikonsumsi dalam waktu satu bulan. (Harianto, 2016).

Keuntungan telur asin yaitu:

- 1) Telur yang diasinkan bersifat stabil, dapat disimpan tanpa mengalami proses perusakan;
- 2) Dengan pengasinan rasa amis telur akan berkurang tidak berbau busuk, dan rasanya enak.

Catatan:

- a) Asin tidaknya telur asin dan keawetannya, sangat tergantung pada kadar garam yang diberikan. Semakin tinggi kadar garam, akan semakin awet telur yang diasinkan, tetapi rasanya akan semakin asin.

- b) Telur asin matang tahan selama 2~3 minggu, sedangkan pembubuhan larutan teh dalam adonan pengasin dapat meningkatkan ketahanan telur asin sampai 6 minggu.
- c) Penggunaan ekstrak daun teh bertujuan agar zat tanin yang terkandung dalam daun teh dapat menutupi pori-pori kulit telur serta memberikan warna coklat muda yang menarik dan bau telur asin yang dihasilkan lebih disukai konsumen. Konsentrasi 1% pada pembuatan larutan teh yaitu dengan Larutan daun teh 50 gram teh per 3 liter air serta Air bersih secukupnya.

Pembuatan telur asin memiliki beberapa metode yaitu sebagai berikut:

1. Menurut (Sahria, 2017) Pembuatan telur asin dengan metode pemeraman akan menghasilkan telur asin yang lebih bagus mutunya, warna lebih menarik serta memiliki cita rasa yang lebih enak, ini bisa disebabkan karna bahan yang digunakan seperti penambahan abu gosok dapat memberikan warna menarik dan dapat mempengaruhi daya masir dari suatu telur asin. Cara pembuatannya yaitu sebagai berikut:
 - a) Menyiapkan bahan yaitu Air 5 liter, Garam 3,6 kg, Batu bata 3,6 kg, Abu gosok 2,16 kg, Asap cair 350 ml
 - b) Mencuci telur kemudian mengamplasnya
 - c) Menimbang masing-masing bahan
 - d) Memasukkan abu gosok ke dalam baskom kemudian menambahkan garam lalu mengomogenkannya.
 - e) Menambahkan batu bata dalam adonan kemudian menghomogenkannya

- f) Kemudian menambahkan asap cair dan air kemudian menghomogenkan semua bahan.
 - g) Setelah semua bahan homogen selanjutnya telur dapat dibalut dengan adonan tersebut dan disimpan selama 7 dan 10 hari.
2. Menurut (Sahria, 2017) Pembuatan telur asin dengan metode perendaman memiliki kelebihan yaitu prosesnya lebih singkat, sangat mudah dan praktis dilakukan serta bahan yang digunakan mudah didapat. Cara pembuatannya yaitu:
- a) Menyiapkan bahan yaitu Air 7,200 liter/ml, Asap cair 350 ml, Garam 3,6 kg.
 - b) Mencuci telur kemudian mengamplasnya
 - c) Menimbang semua bahan yang akan digunakan
 - d) Memanaskan air
 - e) Melarutkan garam pada air tersebut kemudian menunggu sampai air dan garam larut dan menunggu sampai dingin.
 - f) Menambahkan asap cair kemudian menghomogenkan larutan tersebut.
 - g) Setelah larutan tercampur rata selanjutnya menuang kedalam tempat perendaman.
 - h) Menata telur pada tempat peredaman satu persatu, kemudian menutupnya kemudian direndam selama 7 dan 10 hari.
3. Menurut Warisno (2012), Pembuatan telur asin dengan metode injeksi (suntik) memiliki keunggulan yaitu rasa dari estrak buah yang disuntikkan masuk

kedalam telur akan lebih terasa sehingga konsumen lebih meminati telur asin karena memiliki berbagai macam rasa. Cara pembuatannya yaitu:

- a) Penyiapan alat dan bahan yang diperlukan, Telur bebek yang bermutu baik 30 butir. Abu gosok atau bubuk batu bata merah 1 ½ lite, Garam dapur ½ kg. Larutan daun teh (bila perlu) 50 gram teh / 3 liter Air bersih secukupnya. Ekstrak jahe. Essence. Label, Plastic kemas.
 - b) Memeriksa telur yang akan diasinkan (retak/tidak).
 - c) Membersihkan telur yang akan diasinkan.
 - d) Menghomogenkan semua bahan.
 - e) Membungkus telur dengan adonan yang telah dibuat kemudian disimpan.
 - f) Membongkar telur yang telah diasinkan.
 - g) Penyuntikan ekstrak rasa ke dalam telur.
 - h) Penutupan bekas lubang jarum suntik.
 - i) Pematangan telur dengan dikukus 60 menit.
4. Menurut Ilham dan Muklisin (2010) Pembuatan adonan pasta/ pengasin menghasilkan telur asin yang lebih berkualitas karena bahan yang digunakan seperti batu bata dapat membantu proses penyerapan garam sehingga rasa asin telur tersebut lebih enak. Cara pembuatannya yaitu:
- a) Bahan yang digunakan pada pembuatan pasta pengasin ini adalah bubuk batu bata (22,5 kg) yang dicampur dengan garam (4,5 kg) dan dicampur dengan air secukupnya, kemudian diaduk sampai tercampur sampai terbentuk adonan pasta.

- b) Pembuatan ekstrak teh hijau Bahan yang digunakan adalah teh hijau yang diekstrak dengan air panas dengan konsentrasi 3% (300gram teh/10 liter air).
- c) Pembuatan telur asin Telur dibalut atau dibungkus dengan adonan pasta pengasin secara merata pada permukaan telur kira-kira 1-1,5 cm, kemudian disimpan atau dilakukan pemeraman dalam ember plastik selama 14 hari. Setelah itu telur dibersihkan dan direndam dalam ekstrak teh selama 0 hari, 3 hari dan 5 hari. Kemudian direbus selama 15 menit dan disimpan dalam inkubator dengan suhu 30⁰C, 40⁰C dan 50⁰C.

Penambahan garam dalam jumlah tertentu pada suatu bahan pangan dapat mengawetkan bahan pangan tersebut. Hal ini disebabkan adanya kenaikan tekanan osmotik yang menyebabkan plasmolisis sel mikroba (sel mengalami dehidrasi atau keluarnya cairan dari sel) dan sel menjadi peka terhadap CO₂. Penambahan garam juga akan mengurangi oksigen terlarut, menghambat kerja enzim, dan menurunkan aktivitas air (aw atau kandungan air bebas dalam bahan pangan).

Pengasinan merupakan proses penetrasi garam ke dalam bahan yang diasin dengan cara difusi setelah garam mengion menjadi Na⁺ dan Cl⁻. Laju difusi tergantung perbedaan tekanan osmosis antara isi telur dan kandungan garam dalam adonan. Makin besar perbedaannya, makin cepat laju difusi yang terjadi. Laju difusi mendapat hambatan dari lapisan kapur pada kulit dan lemak pada kuning telur.

Ukuran kristal garam berpengaruh pada proses pengasinan telur. Kristal garam yang besar (lebih dari 6 mm³) menghasilkan laju difusi yang lambat,

sedangkan kristal yang kecil (kurang dari 1 mm^3) laju difusi akan terlalu cepat yang dapat menyebabkan pengerasan lapisan protein terluar dari telur sehingga menghambat difusi garam kebagian telur yang lebih dalam.

Pengasinan yang biasa dilakukan secara tradisional menghasilkan telur yang bercita rasa khas dan disukai. Meskipun demikian terjadi kehilangan berat telur yang relatif besar. Hal ini disebabkan adanya difusi air serta penguapan uap air dan gas-gas keluar dari dalam telur. Telur yang telah diasin mengalami penurunan berat sekitar 2 - 8,4 persen.

Penurunan berat tersebut dapat dikurangi dengan cara menyamak kulit telur setelah dilakukan pengasinan. Penyamakan dapat dilakukan dengan bahan-bahan nabati yang mengandung tanin, misalnya ekstrak daun akasia, ekstrak daun jambu biji dan ekstrak teh. Ekstrak daun teh menghasilkan telur asin dengan mutu dan cita rasa yang baik.

Pengasinan telur dikatakan berhasil dengan baik, jika telur asin yang dihasilkan bersifat :

1. Stabil, dapat disimpan lama tanpa banyak mengalami perubahan.

Keawetan telur asin tergantung pada konsentrasi garam yang digunakan dalam adonan. Semakin tinggi konsentrasinya, semakin awet telur asin yang dihasilkan. Selain itu, waktu telur dibungkus dengan adonan juga berpengaruh terhadap keawetan. Semakin lama dibungkus adonan, semakin baik keawetannya. Dalam hal ini harus dipertimbangkan intensitas rasa asin yang dihasilkan. Dengan kata lain rasa asin yang diperoleh juga harus diatur.

2. Aroma dan rasa telur asin terasa dengan nyata (tidak tercium bau amoniak atau bau yang kurang sedap).

Telur bebek sangat cocok untuk diasin, karena rasa amis dari telur akan berkurang dengan pengasinan. Selain itu, pori-pori telur bebek lebih banyak sehingga garam mudah berpenetrasi (masuk ke dalam telur). Pembuatan telur asin menggunakan adonan garam dengan tanah liat atau abu gosok dengan perbandingan 1:1,5 menghasilkan telur asin yang disukai.

3. Penampakan putih dan kuning telur yang baik

Telur dengan albumen yang putih dan kuning telur yang mampur dan berminyak dipinggirnya saja merupakan telur asin yang disukai. Jika adonan pembungkus telur kurang baik, kuning telur akan berwarna kebiruan. Kuning telur pada telur asin yang ber mutu tinggi terletak di tengah, dengan ukuran kantung udara yang kecil. Jika letaknya tidak di tengah, menandakan telur yang digunakan mutunya kurang baik. Penggunaan teh pada proses pengasinan telur ternyata dapat mengurangi pergeseran kuning telur ke arah kulit.

Tabel 2. Komposisi Kimia Telur Segar dan Telur Asin

Jenis telur	Telur ayam	Telur bebek(itik)	Telur bebek Asin
Kalori(kal)	162	189	195
Protein(g)	12,8	13,1	13,6
Lemak(g)	11,5	14,3	13,6
Hidrat arang{g}	0,7	0,8	1,4
Kalsium(mg)	54	56	120
Fosfor [mg]	180	175	157
Besi(mg)	2,7	2,8	1,8
Vit. A S.I	900	1230	841
Vit. B-1(mg)	0,10	0,18	0,28
Vit.C(mg)	0	0	0
Air(g)	74	70,8	66,5
b.d.d(%)	90	90	83

Sumber: Harianto, 2016.

1. Pemilihan Telur

Untuk mengetahui secara pasti kondisi telur yang akan diasinkan, maka perlu dilakukan pemeriksaan sekaligus pemilihan (sortasi). Namun, harus dipastikan terlebih dahulu bahwa telur-telur yang akan diperiksa tersebut merupakan telur yang belum pernah dierami sama sekali, sehingga kemungkinan adanya janin didalamnya dapat dihindari. Disamping itu, harus dihindari juga penggunaan telur yang telah mengalami keretakan atau pecah kulit, karena selama dalam perendaman putih telurnya akan menerobos keluar dan membuat larutan perendamannya berbau busuk. Agar kualitas telur asin bagus, pilih telur bebek yang segar dan berkualitas baik.

Telur bebek yang diasinkan tidak boleh pecah, retak, atau lembek. Karenanya, pilih yang bercangkang keras dan tebal. Telur bebek yang dipakai sebaiknya masih baru, maksimum baru disimpan 2 hari. Akan lebih baik jika umur telur bebek tidak lebih dari 10 jam. Pemeriksaan dilakukan dengan memasukan telur-telur tersebut kedalam suatu wadah atau bak plastik yang telah diisi dengan air, kemudian mengamati posisi telur telur tersebut didalam air. Telur yang melayang, harus segera dipisahkan, sedangkan telur yang tengelam atau yang setengah melayang dibiarkan terendam beberapa saat sehingga kotorannya mudah dibersihkan. Telur-telur yang baik tersebut, kemudian dicuci dengan sabun dan dibilas dengan air hingga benar-benar bersih, serta ditiriskan (Harianto, 2016).

E. Uji Kualitas Organoleptik Telur Asin

Kualitas telur asin dapat dilihat dengan uji organoleptik dengan melihat warna, aroma, rasa dan kemasiran dari telur asin tersebut warna dari telur asin yang baik yaitu warna orange kekuningan, aroma yang tidak amis, rasa asin dan masir. Uji Organoleptik atau uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indeks kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. Kualitas telur asin tersebut sangat bergantung pada konsentrasi garam yang digunakan dengan bahan-bahan tambahan seperti abu gosok, batu bata dan lain sebagainya.

Berikut faktor-faktor penentu kualitas organoleptik telur asin yaitu:

1. Pengujian bau atau aroma adalah salah satu pengujian yang penting karena dapat memberikan hasil penilaian terhadap daya terima produk. Aroma dapat digunakan sebagai indikator terjadinya kerusakan pada produk pangan. Telur asin yang sudah tidak layak dikonsumsi akan berbau sangat menyengat/busuk. (Kartika dkk, 1988).
2. Tekstur masir disebabkan oleh membesarnya granula yang ada dalam kuning telur. Membesarnya granula pada kuning telur dipengaruhi oleh dua faktor yaitu kadar garam dan kadar air. Garam akan masuk ke dalam kuning telur dan akan merusak ikatan-ikatan yang terdapat dalam granula sehingga dapat memperbesar diameter granula. Masuknya air akan semakin memperbesar diameter granula. Semakin banyak air dan garam yang masuk menyebabkan semakin banyak granula yang membesar, sehingga persentase kemasiran semakin besar (Chi dan Tseng, 1998).
3. Tingkat rasa keasinan telur yang kurang adalah karena rendahnya kadar NaCl pada perlakuan, sehingga kriteria rasa asin yang dihasilkan masih kurang, baik pada kuning telur maupun putih telur bahwa semakin lama telur dibungkus dengan adonan pasta pengasin, semakin banyak garam yang masuk ke dalamnya, sehingga telur menjadi awet dan asin (Budiman dkk, 2012).
4. Konsentrasi garam menyebabkan kadar air telur menurun sehingga adanya perubahan warna pada kuning telur warna kuning telur sebelum mengalami proses pengasinan adalah kuning, warna akan berubah menjadi kuning kecoklatan, coklat tua, orange atau kuning cerah setelah melalui proses pengasinan. Dengan demikian pengasinan menyebabkan kadar air telur

menurun sehingga warna orange pada kuning telur semakin pekat. Kadar air mempengaruhi konsentrasi pigmen, sedangkan lemak bebas mempengaruhi keluarnya pigmen. Kuning telur merupakan suatu emulsi lemak dalam air dengan kandungan bahan kering sekitar 50% yang terdiri dari 2/3 lemak dan 1/3 protein, kenampakan pada kuning telur asin berminyak dengan warna yang sangat orange berhubungan dengan hilangnya air dari kuning telur dan digantikannya oleh garam. Butir-butir garam dalam kuning telur berikatan dengan lipoprotein sehingga ikatan lipoprotein rusak dan lemak keluar.



Gambar 3: Telur Asin dengan Kualitas Baik

Sumber : Suprapti, 2006.

F. Manfaat Teh (*Camellia sinensis*) Untuk Pengawetan Telur Asin.

Daun teh merupakan tanaman perkebunan mengandung unsur tannin dan bersifat menyamak. Larutan daun teh dapat bereaksi dengan protein telur dalam bentuk penyamakan yang pada akhirnya dapat membatasi penguapan air maupun gas-gas dan bahkan menghambat masuknya mikroba ke dalam isi telur (Rustanti, 2013).

Menurut Yuwanta, (2004) pengawetan dengan bahan nabati seperti daun teh didasarkan pada adanya zat penyamak yang disebut "tannin" sekitar 20-30% dari bahan keringnya. Bahan tannin bila bersatu dengan kulit telur terjadi sifat impermiabel gas, air dan mikroorganisme. Selain itu teh hijau memiliki kandungan catechins atau antioksidan tinggi yang memiliki zat anti bakteri, sehingga sangat efektif dalam menghilangkan bau.

Proses penyamakan dengan bahan nabati terhadap kulit telur berlangsung dalam dua tahap, yaitu proses difusi dan reaksi fiksasi. Pada proses difusi, yang terjadi adalah penetrasi zat penyamak. Setelah itu diikuti reaksi fiksasi, yaitu reaksi pengikatan antara dua muatan yang berlawanan, antara lain NH_3 + dan protein kulit telur dengan ion negatif dari daun teh. Ion dari zat penyamak akan bereaksi pada kulit telur dan membentuk endapan (Rustanti, 2013).

Tanaman teh (*Camellia sinensis*) adalah salah satu tanaman perdu yang berdaun hijau (evergreen shrub) yang dapat tumbuh dengan tinggi 2 – 3 m. Di perkebunan-perkebunan, tanaman teh dipertahankan dengan ketinggian hingga 1 m dengan pemangkasan secara berkala. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pemetikan daun agar diperoleh tunas-tunas daun teh yang cukup banyak. Pada umumnya tanaman teh tumbuh di daerah yang beriklim tropis dengan ketinggian antara 200 s/d 2000 m dpl dengan suhu cuaca antara 14°C – 25°C (Yuwanta, 2004).

Indonesia merupakan negara dengan perkebunan teh yang cukup luas. Tanaman teh yang tumbuh di Indonesia sebagian besar merupakan varietas Assamica yang berasal dari India, berbeda dengan tanaman teh yang tumbuh di

Jepang dan China yang merupakan teh varietas Sinensis. Teh varietas Assamica memiliki kelebihan dalam hal kandungan katekinnya (zat bioaktif utama dalam teh) yang lebih besar. Oleh karena itu, teh varietas Assamica ini sangat potensial untuk dikembangkan. Varietas tanaman teh yang banyak dikenal ialah varietas Assamica yang berasal dari Assam dan varietas Sinensis yang berasal dari Cina yang membedakan kedua varietas ini adalah varietas assamica daunnya agak besar dengan ujung runcing, sedangkan varietas sinensis daunnya lebih kecil dan ujungnya tumpul.

Produk olahan pangan dan farmasi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Selain sebagai obat, teh juga bisa digunakan sebagai bahan aditif berupa zat pengawet pada ikan, produk kosmetik dan makanan (Anonymous, 2008). Untuk memanfaatkan komponen bioaktif dalam teh dan memperluas aplikasinya diperlukan suatu bentuk produk yang mudah digunakan. Adapun bentuk teh yang praktis tersebut adalah ekstrak teh. Dalam ekstrak teh (kering atau konsentrat) terdapat kandungan komponen bioaktif katekin yang tinggi. Produk ekstrak teh ini dimanfaatkan untuk berbagai keperluan (pangan, kosmetik, dan lain-lain) atau diproses lebih lanjut untuk mendapatkan senyawa bioaktif murni (Hartoyo, 2003).

Teh dalam kehidupan masyarakat secara umum dikenal sebagai minuman, selain itu juga dapat digunakan sebagai antibakteri alami atau pengawet alami. Telah dilakukan penelitian tentang efisiensi polifenol daun teh melawan pemudaran warna oleh sinar UV pada ikan berwarna merah yaitu salmon. Karotenoid dalam sampel memudar warnanya seiring dengan matinya

ikan. Namun, dengan penambahan polifenol teh, pemudaran warna merah daging ikan dapat dicegah lebih lama (Alamsyah, 2006).

Menurut Syamsinan dan Suekarta, (1982) Klasifikasi tanaman teh adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyte*
Sub divisi : *Angiospermae*
Class : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Guttiferales*
Famili : *Tehaceae*
Genus : *Camelia*
Spesies : *Camellia sinensis*



Gambar 4: Daun Teh (*Camelia Sinensis*)

Sumber : Syamsinan dan Suekarta, 1982.

Umumnya, tanaman teh berakar dangkal, sangat peka terhadap keadaan fisik tanah sehingga cukup sulit untuk menembus lapisan tanah. Pertumbuhan akar ke arah lateral dan penyebarannya dibatasi oleh perdu yang ada di dekatnya. Perakaran utama berkembang pada lapisan tanah atas sedalam 0-25 cm, dimana tempat utama berakumulasinya unsur-unsur hara. Batang tanaman teh berdiri tegak, berkayu, bercabang-cabang, ujung ranting dan daun muda berbulu halus. Daun teh merupakan daun tunggal yang bertangkai pendek dan letaknya berseling. Tiap helaian daun kaku seperti kulit tipis, bentuknya elips memanjang, ujung, dan pangkal runcing. Bentuk tepi daun teh bergerigi halus, pertulangan menyirip dengan panjang daun 6-18 cm dan lebar adalah 2-6 cm. Bunga teh terletak di ketiak daun, tunggal atau beberapa bunga bergabung menjadi satu.

Perkembangan bunga mengikuti fase pertumbuhan daun. Bunga teh termasuk kedalam bunga sempurna dengan garis tengah 3-4 cm. Warna bunga putih cerah dengan kepala sari berwarna kuning dan baunya harum (Mahendradratta, 2007).

Teh sebagai bahan minuman dibuat dari pucuk muda daun teh yang telah mengalami proses pengolahan seperti pelayuan, oksidasi enzimatis, penggilingan dan pengeringan. Manfaat yang dihasilkan dari minuman teh adalah memberi rasa segar, dapat memulihkan kesehatan badan dan terbukti tidak menimbulkan dampak negatif (Muchtadi dan Sugiyono, 1992).

1. Menurunkan resiko penyakit jantung. Di dalam teh, terdapat *intake flavonoid* dimana merupakan zat yang mencegah seseorang terkena penyakit jantung dan sejenisnya yang berkaitan dengan jantung. Sistem kerja zat ini adalah

melakukan pencegahan penyerapan kolesterol dan penumpukan pada pembuluh darah jantung. Sehingga pembuluh darah tidak tersumbat.

2. Menurunkan berat badan. Berat badan memang menjadi suatu masalah, apalagi bagi wanita yang cenderung memperhatikan penampilan. Teh mengandung zat dimana mampu meningkatkan adanya pembakaran energi serta protein dan lemak yang mengakibatkan berat badan bisa turun. Terutama jika mengkonsumsi teh hijau.

3. Mencegah penyakit berhubungan dengan tulang. Seperti osteoporosis. Dimana tulang mengalami pengeroposan. Teh mengandung suatu zat, dimana zat tersebut mirip seperti esterogen yang membantu tulang tidak mengalami pengeroposan dengan cepat. Ini telah dibuktikan penelitian di Inggris.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Nopember 2017 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Terpadu, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain baskom, ember, ayakan, timba, panci, timbangan dan talang, kompor gas .

Bahan yang digunakan yaitu telur itik sebanyak 80 butir berumur kurang dari 7 hari, ekstrak teh dengan level berbeda yaitu 0, 20, 30 dan 40 %. Garam 4 kg, abu gosok 2,4 kg dan batu bata 4 kg dan air 4 liter.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif secara experimental.

D. Metode Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini didesain dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yang diulang 4 kali. Setiap ulangan menggunakan 5 butir telur. Adapun rancangan penelitian berdasarkan ekstrak teh yang digunakan :

$$P_0 = 0\% \qquad P_2 = 30\%$$

$$P_1 = 20\% \qquad P_3 = 40\%$$

Tabel 1: Adapun Bagan Analisis Ragam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F Hitung
Perlakuan	JKP	Dbp-1	JKP/dbp	KTP/KTG
Galat	JK Galat	Dbt-dbp	JKG/dbG	

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Telur diperoleh dari peternakan rakyat dengan kisaran umur telur ± 7 hari, berat rata-rata telur 65 gram.
- b. Pemilihan telur dilakukan dengan merendam telur kedalam air kemudian dilakukan pengamatan, telur yang terendam didasar wadah dapat dipilih untuk pembuatan telur asin.
- c. Mencuci telur dengan air mengalir
- d. Mengamplas telur, pengamplasan dilakukan dengan tujuan untuk membuka pori-pori telur sehingga proses osmosis garam cepat masuk kedalam telur.

2. Tahap pelaksanaan terdiri dari

- a. Pembuatan larutan Teh Menurut Ilham dan Muklisin (2010):

$$\begin{aligned}
 1) \text{ Level teh } 20\% &= \frac{20}{100} \times (\text{Berat telur} \times \text{jumlah telur}) \\
 &= 0,2 \times (65 \text{ gram} \times 20 \text{ butir}) \\
 &= 0,2 \times 1300 \\
 &= 260 \text{ gram}
 \end{aligned}$$

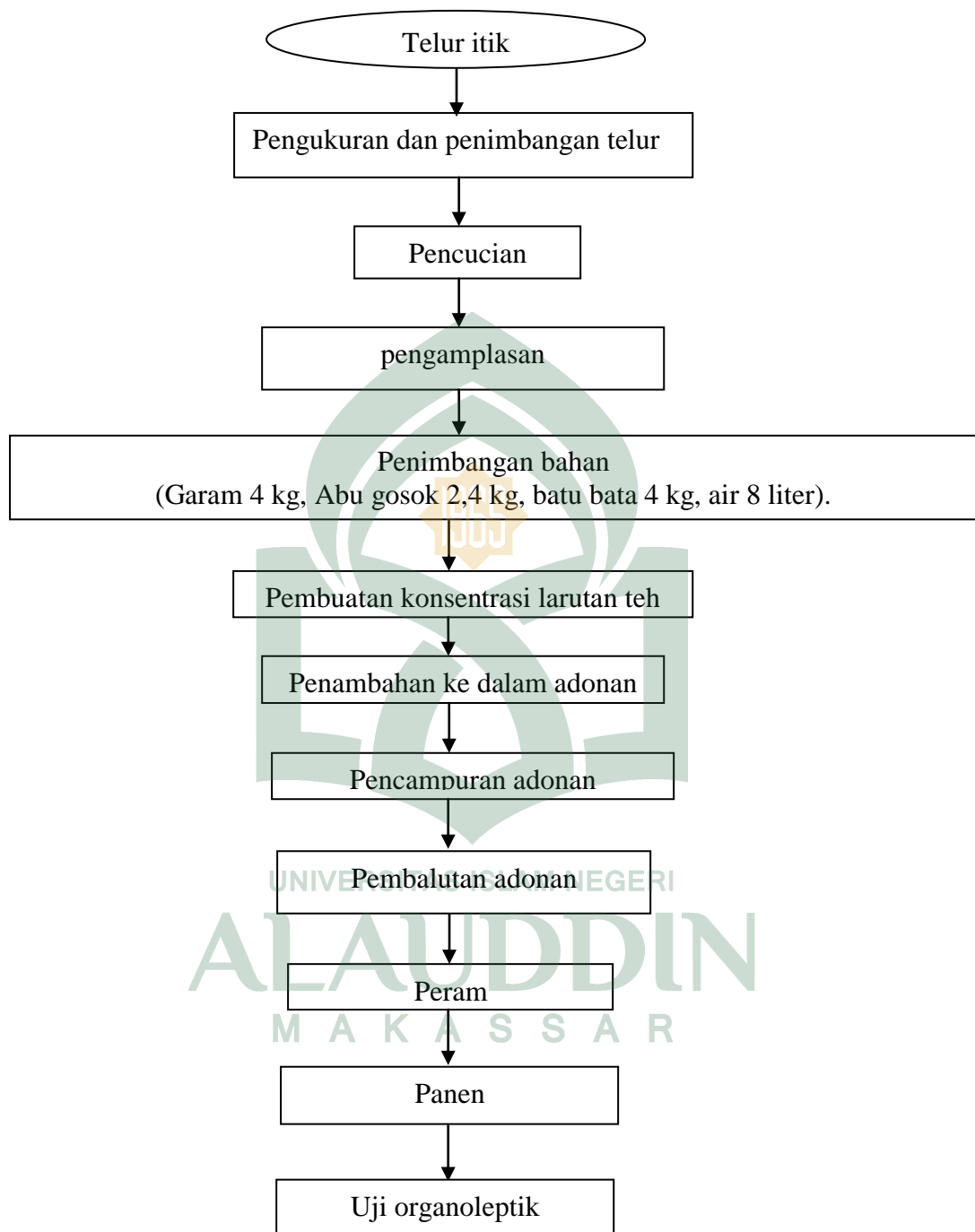
$$\begin{aligned} 2) \text{ Level teh } 30\% &= \frac{20}{100} \times (\text{Berat telur} \times \text{jumlah telur}) \\ &= 0,3 \times (65 \text{ gram} \times 20 \text{ butir}) \\ &= 0,3 \times 1300 \\ &= 390 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \text{ Level teh } 40\% &= \frac{20}{100} \times (\text{Berat telur} \times \text{jumlah telur}) \\ &= 0,4 \times (65 \text{ gram} \times 20 \text{ butir}) \\ &= 0,4 \times 1300 \\ &= 520 \text{ gram} \end{aligned}$$

b. Pembuatan Adonan

- 1) Menimbang bahan yaitu abu gosok, garam dan batu bata serta menimbang teh.
- 2) Memasukkan abu gosok ke dalam baskom kemudian menambahkan garam lalu menghomogenkannya.
- 3) Memasukkan batu bata yang telah dihaluskan kemudian menghomogenkannya.
- 4) Menambahkan larutan teh ke adonan telur lalu menghomogenkan kembali semua bahan tersebut.
- 5) Setelah semua bahan homogen selanjutnya telur dapat dibalut dengan adonan tersebut dan disimpan selama 10 hari.

Diagram alir pembuatan telur asin dengan penambahan larutan teh



Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Ttelur Asin

1. Tahap Uji kualitas organoleptik

Pada tahap ini mengamati telur dari segi aroma, warna, kemasiran dan rasa telur asin yang baik dan berkualitas berdasarkan penilaian 20-25 orang panelis.

F. Paramter yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

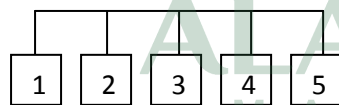
1. Telur Matang (Kualitas Organoleptik)

Parameter yang diuji

Parameter penilaian dilakukan oleh penelis yang terlatih sebanyak 20 orang. Penelis terdiri dari mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Pengujian terdiri dari dua parameter Gaspersz, (1991) yaitu uji organoleptik dan uji hedonik.

a. Uji Organoleptik

1) Aroma



1. Tidak Suka/ Tidak Beraroma Teh

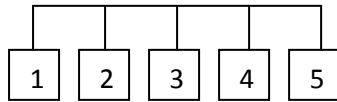
2. Kurang Suka/ Kurang Beraroma Teh

3. Cukup Suka/ Cukup Beraroma Teh

4. Suka/ Beraroma Teh

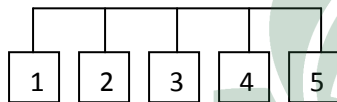
5. Sangat Suka/ Sangat Terasa Aroma Teh

2) Warna yolk



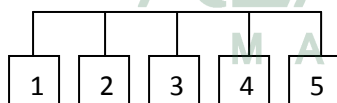
1. Tidak Suka/1-3
2. Kurang Suka/4-6
3. Cukup Suka/7-9
4. Suka/10-12
5. Sangat Suka/13-15

3) Rasa



1. Tidak Suka/ Tidak Asin
2. Kurang Suka/ Kurang Asin
3. Cukup Suka/ Cukup Asin
4. Suka/ Asin
5. Sangat Suka/ Sangat Asin

4) Kemasiran



1. Tidak Suka/ Tidak Masir
2. Kurang Suka/ Kurang Masir
3. Cukup Suka/ Cukup Masir
4. Suka/ Masir
5. Sangat Suka/ Sangat Masir

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan. Jika perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Model matematikannya menurut Gaspersz, (1991) yaitu:

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

$$i = 1, 2, \dots, t$$

$$j = 1, 2, \dots, r$$

dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

μ = Nilai tungan umum

T_i = Tambahan akibat pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Tambahan akibat acak galat percobaan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Organoleptik

Pengujian kualitas organoleptik telur asin dengan penggunaan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda, dilakukan oleh 20 orang panelis. Kategori panelis termasuk dalam kelompok panelis agak terlatih (Anggraeni, 2017). Panelis agak terlatih dalam uji organoleptik ini yaitu dosen dan mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sainstek, yang mengetahui cara penilaian produk teknologi hasil ternak. Parameter yang diuji yaitu *aroma, kemasiran, rasa dan warna yolk*. Hasil uji organoleptiknya sebagai berikut:

1. Aroma

Hasil uji kualitas organoleptik telur asin menggunakan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda pada aroma dapat dilihat pada Tabel

4.

Tabel 4 : Hasil Rata-Rata Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Aroma

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	P ₀ (0%)	P ₁ (20%)	P ₂ (30%)	P ₃ (40%)		
1	3.4	3.2	2.8	3	12.4	3.1
2	3.4	2.6	3.2	3.4	12.6	3.15
3	2.8	2.6	3	4	12.4	3.1
4	3.2	3	3	3.6	12.8	3.2
Sub total	12.8	11.4	12	14	50.2	12.55
Rata-rata	3.2	2.85	3	3.5	12.55	3.1375

Sumber : Data Primer setelah Diolah, 2017.

Keterangan: Nilai rata-rata pembuatan telur asin menggunakan larutan teh berdasarkan aroma yang berkualitas ditunjukkan pada P₃ (40%).

Tabel 4. menunjukkan bahwa rata-rata hasil uji organoleptik aroma pada perlakuan P_0 , P_1 , P_2 dan P_3 memberikan hasil yang bervariasi. Namun pada perlakuan P_3 yaitu level ekstrak teh (*Camellia sinensis*) 40% memberikan nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P_0 (kontrol) , P_2 (30%) kemudian P_1 (20%). Hasil analisis sidik ragam (*Lampiran 1*) menunjukkan, bahwa penggunaan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda, berpengaruh nyata pada taraf kesalahan 0,05% ($P > 0,05$) terhadap kualitas telur asin berdasarkan aroma. Hal ini disebabkan karena penambahan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) dan garam yang meresap dengan baik pada telur, menyebabkan telur asin yang dihasilkan tidak beraroma amis, sehingga disukai oleh panelis. Teh hijau memiliki kandungan *catechins* atau antioksidan tinggi yang memiliki zat anti bakteri, sehingga sangat efektif dalam menghilangkan bau, Yuwanata (2004)

Hal lain yang menyebabkan kualitas telur asin berdasarkan aroma tidak berbau amis , karena adanya pembalutan telur selama 10 hari. Lama pembalutan menggunakan metode pemeraman selama 10 hari, dinilai dapat mengurangi aroma amis dari telur asin yang disebabkan oleh tercukupinya waktu penyerapan zat *catechins* dari larutan teh dan garam serta adonan pembalut tercampur dengan baik, sehingga penyerapan kedalam telur memberikan hasil yang baik. Hal ini didukung oleh Koswara (2009), bahwa tingkat aroma pada telur asin dipengaruhi oleh faktor waktu, adonan pasta yang rata, dan juga perbandingan antara air dan garam pada proses pembalutan

Guna mengetahui pengaruh ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda terhadap kualitas organoleptik telur asin pada aroma antar perlakuan P₀ (kontrol), P₁ (20%), P₂ (30%) dan P₄ (40%) dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT), yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Aroma

Perlakuan	Rata-rata	Signifikansi
P ₀ (Kontrol)	3,2	a
P ₁ (20%)	2,85	a
P ₂ (30%)	3	a
P ₃ (40%)	3,5	b

Keterangan: Angka dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Tabel 5. menunjukkan, bahwa penggunaan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda yaitu P₀ (kontrol), P₁ (20 %), P₂ (30 %) tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas telur asin berdasarkan aroma, tetapi pada perlakuan P₃ (40%) berpengaruh nyata. Artinya, untuk menghasilkan kualitas telur asin yang baik berdasarkan aroma direkomendasikan menggunakan ekstrak teh (*Camellia Sinensis*) pada level 40 %.

2. Kemasiran

Hasil uji kualitas organoleptik telur asin menggunakan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda pada kemasiran dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 : Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Kemasiran

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	P ₀ (0%)	P ₁ (20%)	P ₂ (30%)	P ₃ (40%)		
1	3.2	2.6	2.8	2.8	11.4	2.85
2	3.6	3.6	3.4	2.6	13.2	3.3
3	4	4	3.2	1.8	13	3.25
4	3.4	3.8	2.8	3	13	3.25
Sub total	14.2	14	12.2	10.2	50.6	12.65
Rata-rata	3.55	3.5	3.05	2.55	12.65	3.1625

Sumber : Data Primer Setelah di olah, 2017

Keterangan: Nilai rata-rata pembuatan telur asin menggunakan larutan teh berdasarkan kemasiran yang berkualitas ditunjukkan pada P₀ (0%).

Tabel 6. menunjukkan, bahwa rata-rata hasil uji organoleptik kemasiran pada perlakuan P₀, P₁, P₂, P₃ memberikan hasil yang bervariasi. Perlakuan P₀ (0%) memberikan nilai rata-rata tertinggi di bandingkan dengan perlakuan P₁(20%),P₂(30%), kemudian P₃(40%). Hasil analisis sidik ragam (*Lampiran 2*) menunjukkan, bahwa penggunaan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda, berpengaruh nyata pada taraf kesalahan 0,05 ($P > 0,05$) terhadap kualitas kemasiran. Semakin tinggi level ekstrak teh yang diberikan, maka nilai

kemasirannya semakin berkurang, artinya ekstrak teh pada level yang berbeda berpengaruh negatif terhadap kualitas kemasiran telur asin. Hal ini diduga, pemberian ekstrak teh (*Camellia sinensis*) menyebabkan terhambatnya garam dan air masuk ke dalam kuning telur guna memperbesar granula. Jika granula tidak mengalami pembesaran, maka akan mempengaruhi kemasiran. Hal ini didukung oleh Chi dan Tseng (1998), bahwa tekstur masir disebabkan oleh membesarnya granula yang ada dalam kuning telur. Membesarnya granula pada kuning telur dipengaruhi oleh dua faktor yaitu kadar garam dan kadar air. Garam akan masuk ke dalam kuning telur dan akan merusak ikatan-ikatan yang terdapat dalam granula sehingga dapat memperbesar diameter granula. Masuknya air akan semakin memperbesar diameter granula, sehingga semakin banyak air dan garam yang masuk, maka semakin banyak granula yang membesar, sehingga persentase kemasiran semakin besar pula.

Guna mengetahui pengaruh ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda terhadap kualitas organoleptik telur asin pada kemasiran antar perlakuan P₀ (kontrol), P₁ (20%), P₂ (30%), dan P₃ (40%) dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT), yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 4

Tabel 7: Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Kemasiran

Perlakuan	Rata-rata	Signifikasi
Kontrol (0%)	3,55	b
P ₁ (20%)	3,5	b
P ₂ (30%)	3,05	b
P ₃ (40%)	2,55	a

Keterangan: Angka dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Tabel 7. menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda yaitu P_1 (20%), P_2 (30%), P_3 (40%) tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas telur asin berdasarkan kemasiran, tetapi pada perlakuan P_0 (0%) berpengaruh nyata. Artinya untuk menghasilkan kualitas telur asin yang baik berdasarkan kemasiran direkomendasikan untuk penambahan ekstrak teh kurang dari 20% agar garam lebih dominan sehingga kemasiran lebih bagus atau tanpa ada menggunakan ekstrak teh (*Camellia sinensis*). perlakuan P_0 lebih tinggi ($P > 0.05$) dari pada perlakuan P_1 , P_2 dan P_3 hal ini dimungkinkan oleh penambahan larutan teh yang terlalu banyak dibandingkan konsentrasi garam sehingga kemasiran pada P_1 , P_2 , P_3 kurang terasa

3. Rasa

Hasil uji kualitas organoleptik telur asin menggunakan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda pada rasa dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata hasil uji organoleptik rasa pada perlakuan $P_0, P_1, P_2,$ dan P_3 memberikan hasil yang bervariasi. Namun, pada perlakuan P_0 (0%) yaitu tanpa pemberian ekstrak teh memberikan nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P_1 (20%), P_2 (30%), P_3 (40%). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa pembuatan telur asin dengan menggunakan ekstrak teh tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kualitas rasa. Hal ini disebabkan rasa ekstrak teh (*Camellia sinensis*) lebih dominan dari pada rasa asin dari garam, sehingga rasa asin dari garam tertutupi oleh rasa teh (*Camellia sinensis*). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Saputra (2000), bahwa penambahan ekstrak teh dapat mengurangi rasa didalam putih

telur dan kuning telur, karena ekstrak teh (*Camellia sinensis*) memiliki mempengaruhi konsentrasi garam, sehingga yang kurang meresap kedalam telur, akibatnya rasa asin telur berkurang, faktor lainnya, yaitu rasa ekstrak teh (*Camellia sinensis*) lebih dominan dibandingkan larutan garam pada adonan. (Budiman *dkk.*, 2012).

Tabel 8. Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Rasa

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	P ₀ (0%)	P ₁ (20%)	P ₂ (30%)	P ₃ (40%)		
1	4	3.2	3.2	3.4	13.8	3.45
2	4.6	3.8	2.6	3.8	14.8	3.7
3	3.2	3.4	3.4	3.6	13.6	3.4
4	2.8	2.8	3.6	3	12.2	3.05
Sub total	14.6	13.2	12.8	13.8	54.4	13.6
Rata-rata	3.65	3.3	3.2	3.45	13.6	3.4

Sumber : Data Primer Setelah di Olah ,2017

Keterangan: Nilai rata-rata pembuatan telur asin menggunakan larutan teh berdasarkan rasa yang berkualitas ditunjukkan pada P₀ (0%).

4. Warna Yolck

Hasil uji kualitas Organoleptik telur asin menggunakan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda pada warna yolck dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. menunjukkan bahwa rata-rata hasil uji organoleptik warna yolck pada perlakuan P₀,P₁,P₂, dan P₃ memberikan hasil yang bervariasi. Namun pada perlakuan P₁ yaitu level ekstrak teh (*Camellia sinensis*) 20% memberikan nilai

rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P_0 (kontrol), P_2 (30%) serta P_3 (40%). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pembuatan telur asin dengan menggunakan ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna yolk pada telur asin. Hal ini disebabkan karena kurangnya konsentrasi air garam yang masuk kedalam telur, karena ekstrak teh lebih dominan di banding konsentrasi garam sehingga kadar air di dalam kuning telur kurang di gantikan oleh kadar air garam. Hal ini mengakibatkan konsentrasi pigmen warna telur tidak berubah Hal tersebut sesuai dengan pendapat Oktaviani dkk, (2012) yang menyatakan bahwa kadar air mempengaruhi konsentrasi pigmen, sedangkan lemak bebas mempengaruhi keluarnya pigmen.

Tabel 9 : Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Warna Yolk

Ulangan	Perlakuan				Total	Rata-rata
	P_0 (0%)	P_1 (20%)	P_2 (30%)	P_3 (40%)		
1	3	3	2.6	3.2	11.8	2.95
2	4	3.4	3.8	3.6	14.8	3.7
3	4.6	3.8	3.2	2.6	14.2	3.55
4	4	3.6	3.6	4	15.2	3.8
Sub total	15.6	13.8	13.2	13.4	56	14
Rata-rata	3.9	3.45	3.3	3.35	14	3.5

Sumber : Data Primer Setelah di olah ,2017

Keterangan: Nilai rata-rata pembuatan telur asin menggunakan larutan teh berdasarkan warna yang berkualitas ditunjukkan pada p_1 (20%).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak teh (*Camellia sinensis*) pada level 40% dan 0% pada pembuatan telur asin dapat menghilangkan aroma amis dan memperbaiki kemasirannya tetapi tidak memberi pengaruh pada rasa dan warna yolk.

B. Saran

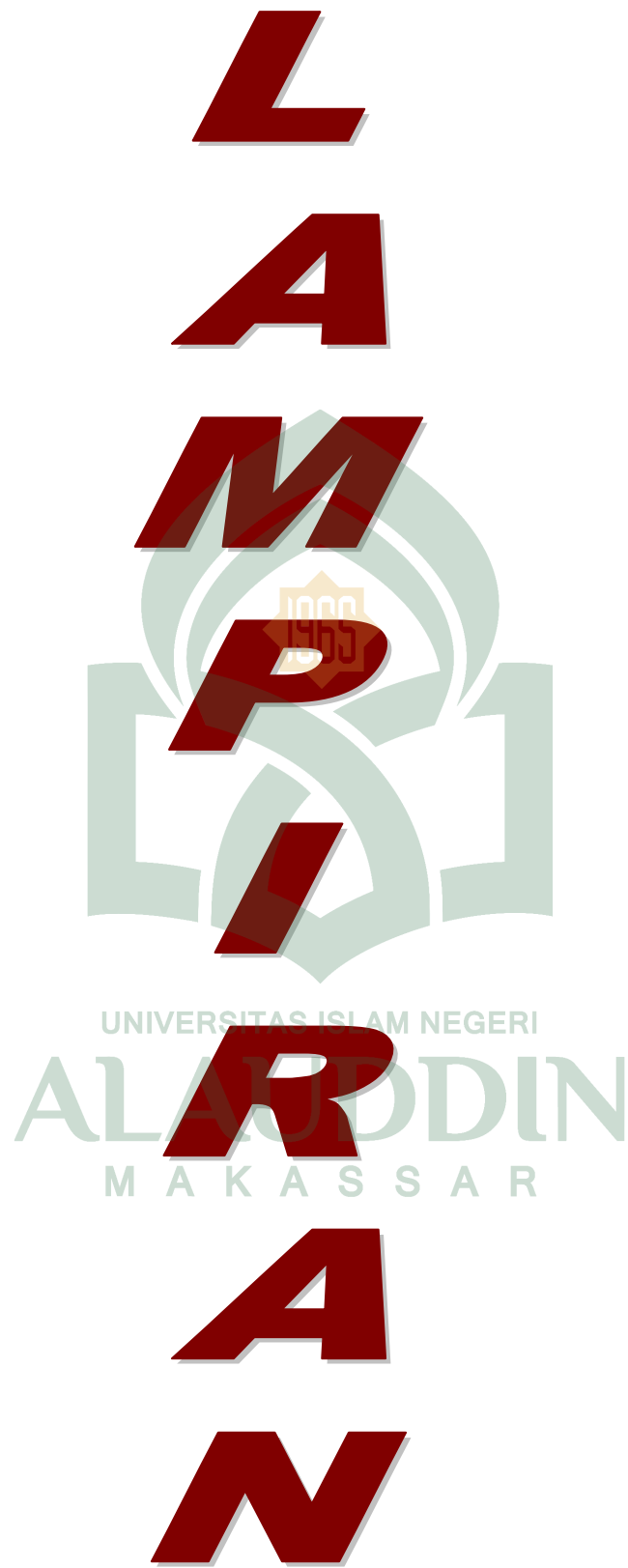
Guna meningkatkan kualitas telur asin dari segi aroma direkomendasikan menggunakan ekstrak teh pada level 40 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan. 2003. *Teknologi Pengawetan Bahan Pangan*. Terj Michji Mulyoharjo. UI Press. Jakarta.
- Anggraeni, R. 2017. *Macam-Macam Panelis dalam Pengujian Organoleptik*. (Online), diakses 23 Desember 2017.
- Bharoto, K.D. 2001. *Cara Beternak Itik. Edisi ke-2*. Aneka Ilmu :Semarang.
- Chi, S. P. and K. H. Tseng. 1998. *Physicochemical properties of salted pickled yolk from duck and chicken eggs*. J. Food Sci. 63 : 27-30. (11 Nov 2017).
- Desrosier, N. W. 1988. *Teknologi Pengawetan Bahan Pangan*. Terj Michji Mulyoharjo. UI Press. Jakarta.
- Depertemen Agama RI. 2012. *Al Quran dan Terjemahannya*. Al- Jumanatul 'Ali. Jakarta.
- Dimasyqi, Al-Imam Abu Fida Ismail Ibnu Katsir. 2004. *Tafsir Ibnu Katsir Juz 2*. Semarang: Sinar Baru Algensindo.
- Elisa. 2015. *Komposisi dan Kualitas Telur*. Yogyakarta: UGM.
- Gaspersz, V. 2002. *Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-Ilmu Teknik, Biologi*. Bandung. CV. Armico.
- Ganesan, P., T. Kaewmanee, S. Benjakul, and B.S. Baharin. 2014. *Comparative study on the nutritional value of pidan and salted duck egg*. *Korean J for Food Sci Animal Resource*. 34 (1): 1-6. (15 Juni 2017).
- Hariato A. 2016. *Cara Pembuatan Telur Asin Metode Pemeraman* <http://www.Indo forum. org/t34666/#ixzz1NnHisx00> (15 Juni 2017).
- Haryan, R. 2017. *Kualitas telur*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/104/jtptunimusgdl-rinaharyan-5167-3-bab2.pdf>, 2015. (15 Juni 2017).
- Hutabarat H. 2014. *Pengaruh Penggunaan Daun Teh Sebagai Bahan Pengawet Telur Konsumsi*. Lembaga Penelitian Universitas Hkbp Nommensen: Medan.
- Ilham N. J, dan Muklisiin M. 2010. *Membuat Telur Asin Metode Pasta*. Jakarta : PT Agromedia Pustaka.

- Kadir, IA. 2013. *Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Daun Teh (Camelia Sinensis) dengan Asap Cair (Liquid Smoke) Dan Lama Pengasinan Terhadap Kualitas Telur Asin*. UIN Press: Makassar.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Telur (Teori dan Praktek)*. Ebook pangan:Jakarta.
- Mahendradratta, M. 2007. *Pangan Aman dan Sehat Prasyarat Kebutuhan Mutlak Sehari-hari*. LEPHAS. Makasar.
- Muchtadi, T. R. dan Sugiyono. 2005. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Martawijaya, E. I. Martantoe dan N. Tinaprilla. 2004. *Panduan Beternak Itik Petelur Secara Intensif*. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Muhammad Quraish Shihab, 2002. *Tafsir Al-Mishbah*. Jakarta: Penerbit Lentera Hati.
- Nur, T. 2011. *Makanan Halal Toyyiban Perspektif Islam*. Penyelenggara Syariah Way Kanan: Penyuluh Agama Islam Kementrian Agama.
- Oktaviani, H., N. Kariada dan N. R. Utami. 2012. *Pengaruh pengasinan terhadap kandungan zat gizi telur bebek yang diberi limbah udang*. Unnes Journal of Life Science. (25 Nov 2017).
- Pingle, H. 2009. *Waterfowl Production for Food Security*. Proc. World Water fowl Conference (IV): 5-15. (15 Juni 2017).
- Rasyaf, M. 2002. *Ternak Itik*. Kanisius : Yogyakarta.
- Rose. 2001. *Cara Beternak Itik. Edisi ke-2*. Aneka Ilmu :Semarang.
- Roman K. 2012. *Manfaat Telur Asin untuk Kesehatan*. . (05 Oktober 2017).
- Rustanti E, Akyunul Jannah, A. Ghanaim Fasya. 2013. *Uji Aktivitas Antibakteri Senyawa Katekin Dari Daun Teh (Cameliasinensis L.Var Assamica) Terhadap Bakteri Micrococcusluteus*. Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Saputra D. 2000. *Kinetika Pindah Massa Dehidrasi Osmosis Nanas. di Dalam Prosiding Seminar Pemberdayaan Industri Pangan Dalam Rangka Peningkatan Daya Saing Menghadapi Era Perdagangan Bebas*. Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia: Surabaya.

- Soewedo. 1983. *Hasi-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur*. Liberty. Yogyakarta.
- Srigandono, B. 1997. *Produksi Unggas Air*. Gadjah mada University Press, Yogyakarta.
- Syamsinan, S.T. dan Suekarta. 1982. *Penggunaan Teh pada Proses Pengasinan Telur Bebek*. (Muscovy sp) Pusbangtepa.
- Sahria. 2017. *Pengaruh Metode dan Lama Pengasinan yang Berbeda Dengan Penambahan Asap Cair Terhadap Kualitas Telur Asin*. UIN Press: Makassar.
- Suprapti, L. 2006. *Pengawetan Telur Asin, Tepung Telur, dan Telur Beku*. Kanisius: Yogyakarta.
- Stadelman, W. J. and O. J. Cotteril. 1977. *Egg Science and Technology*. The AVI Publishing Company, Inc, Connecticut. (12 Agustus 2017).
- Suardana, I W., dan I B.N. Swacita. 2009. *Higiene Makanan*. Udayana Uneversity Press :Denpasar.
- Unila. 2013. *Deskripsi Telur Itik*. *Digital Library*. Universitas Lampung: Lampung.
- Utomo, B. 2006. *Pengaruh Umur Telur Terhadap Kualitas Kemasiran Telur Asin yang Diasin Selama 14 Hari (Skripsi)*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Warisno.2012. *Membuat Telur Asin Aneka Rasa*. Jakarta : PT Agromedia Pustaka
- Winarno, F.G. 1998. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia: Jakarta.
- Wibowo, A. 2011. *Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Bolu menggunakan Telur Ayam dan Telur Itik*. Universitas Bina Nusantara : Jakarta.
- Yuwanta T.Y. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.



Lampiran 1: Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji Lanjut BNT pada Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camelia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Aroma.

Tabel 7. Analisis Sidik Ragam ANOVA

SK	JK	Db	KT	Fhit	F tabel	
					0,05	0,01
P	0.9475	3	0.315833	3.414414 *	3,06	4,89
G	1.11	12	0.0925			
Total	2.0575	15	0.408333			

Keterangan: tn= tidak berpengaruh nyata,
 * =berpengaruh nyata ($P>0,05$),
 ** =sangat berpengaruh nyata ($P>0,01$)

Tabel 8. Analisis Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) Pengaruh Ekstrak Teh (*Camelia Sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Aroma.

Perlakuan	Rata-rata
Kontrol (0%)	3,2 ^a
P1 (20%)	2,85 ^a
P2 (30%)	3 ^a
P3 (40%)	3,5 ^b

Keterangan: Angka dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan yang nyata ($P>0,05$).

Lapiran 2: Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji Lanjut BNT pada Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camelia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Kemasiran.

Tabel 9. Analisis Sidik Ragam ANOVA

SK	JK	Db	KT	Fhit	F tabel	
					0,05	0,01
P	2.6075	3	0.869167	3.996169 *	3,06	4,89
G	2.61	12	0.2175			
Total	5.2175	15	1.086667			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata,
 * = berpengaruh nyata ($P > 0,05$),
 ** = sangat berpengaruh nyata ($P > 0,01$)

Tabel 10. Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) Pengaruh Ekstrak Teh (*Camelia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Kemasiran.

Perlakuan	Rata-rata
Kontrol (0%)	3,55 ^b
P1 (20%)	3,5 ^b
P2 (30%)	3,05 ^b
P3 (40%)	2,55 ^a

Keterangan: Angka dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Lampiran 3: Hasil Analisis Sidik Ragam Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camelia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Rasa.

Tabel 11. Analisis Sidik Ragam ANOVA

SK	JK	Db	KT	Fhit	tn	F tabel	
						0,05	0,01
P	0.46	3	0.153333	0.544379	tn	3,06	4,89
G	3.38	12	0.281667				
Total	3.84	15	0.435				

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata,
 * = berpengaruh nyata ($P > 0,05$),
 ** = sangat berpengaruh nyata ($P > 0,01$)

Lampiran 4: Hasil Analisis Sidik Ragam Uji Organoleptik Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia Sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Berdasarkan Warna Yolok.

Tabel 12. Analisis Sidik Ragam ANOVA

SK	JK	Db	KT	Fhit	F tabel		
					0,05	0,01	
P	0.9	3	0.3	1.005587	tn	3,06	4,89
G	3.58	12	0.298333333				
Total	4.48	15	0.598333333				

Keterangan: tn = tidakberpengarunyata,
 * = berpengaruh nyata ($P > 0,05$),
 ** = sangat berpengaruh nyata ($P > 0,01$)

Lampiran 5: Tahap persiapan Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap kualitas Organoleptik Telur Asin



Gambar 1. Telur Itik Segar yang Digunakan dalam Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbedap terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Sebelum Mendapatkan Perlakuan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI



Gambar 2. Alat dan Bahan Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin sebelum perlakuan



Gambar 3. Mencuci Telur Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin.



Gambar 4. Mengamplas Telur Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin.



Gambar 5. Penimbangan Telur Itik Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin sebelum Mendapatkan Perlakuan.



Gambar 6. Menimbang Teh Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin sebelum perlakuan.



Gambar 7. Menimbang Bahan Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin sebelum perlakuan.



Gambar 8. Pencampuran Bahan Penelitian Pengaruh Ekstrak Teh (*Camellia sinensis*) pada Level yang Berbeda terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin.

RIWAYAT HIDUP



GIFARI WALKATIN SAPUTRA, 607 001 13 061

lahir di Sumbawa, Kabupaten Sumbawa Besar, 25 Desember 1993. Penulis yang akrab disapa “Ari” anak Pertama dari 3 bersaudara dari pasangan H.Baharuddin dan Hj Musliati. Memulai pendidikan awal di SDN 5 Alas dan tamat pada tahun 2005, dilanjutkan ke pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Alas dan tamat pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMK Negeri 1 Alas dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan

diperguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan,
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.

