

**SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS DAN LEVEL PENGGUNAAN TELUR YANG  
BERBEDA TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK SOSIS TELUR**

**Disusun dan diajukan oleh**

**FATWAZALDI ISHAK  
I111 14 318**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH JENIS DAN LEVEL PENGGUNAAN TELUR YANG  
BERBEDA TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK SOSIS TELUR**

Disusun dan diajukan oleh

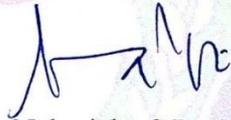
**FATWAZALDI ISHAK**  
**I111 14 318**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas  
Peternakan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 02 Agustus 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

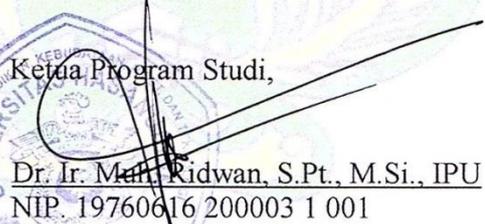


Dr. Ir. Nahariah., S.Pt., MP., IPM  
NIP. 19740815 200812 2 002



Dr. Fatma Maruddin, S.Pt., MP  
NIP. 19750813 200212 2 002

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. M. Ridwan, S.Pt., M.Si., IPU  
NIP. 19760616 200003 1 001



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatwazaldi Ishak  
NIM : I111 14 318  
Program Studi : Peternakan  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

Pengaruh jenis dan level penggunaan telur yang berbeda terhadap kualitas organoleptik sosis telur adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, Agustus 2021

Yang Menyatakan

Tanda tangan



Fatwazaldi Ishak

## ABSTRAK

**Fatwazaldi Ishak.** I11114318. Pengaruh Jenis dan Level Penggunaan Telur yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Sosis Telur. Dibimbing oleh: **Nahariah** dan **Fatma Maruddin**.

Telur itik merupakan salah satu produk ternak unggas yang pengolahannya masih belum maksimal, biasanya hanya direbus, digoreng ataupun diasinkan. Telur itik berbeda dengan telur ayam dari segi ukuran dan warnanya. Salah satunya cara untuk mengolah telur adalah dengan pembuatan sosis telur. Sosis telur adalah suatu produk modifikasi dari pengolahan sosis daging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik, meliputi: warna, cita rasa, aroma, dan tekstur serta kesukaan sosis telur. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3x5 dengan 3 kali ulangan. Faktor A adalah penambahan jenis telur atas  $A_1 =$  Telur itik,  $A_2 =$  Telur ayam ras,  $A_3 =$  Telur ayam kampung. Faktor B adalah Level / Jumlah telur yang terdiri atas  $B_1 = 0\%$ ,  $B_2 = 25\%$ ,  $B_3 = 50\%$ ,  $B_4 = 75\%$ ,  $B_5 = 100\%$ . Analisis ragam menunjukkan bahwa level telur berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik warna, tekstur, aroma, cita rasa dan kesukaan sosis telur. Jenis telur berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik warna namun tidak berpengaruh terhadap tekstur, aroma, cita rasa dan kesukaan. Tidak ada interaksi antara level dan jenis telur terhadap warna, tekstur, aroma, cita rasa dan kesukaan sosis telur. Penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan level telur 25% telur dapat digunakan untuk pembuatan sosis telur berdasarkan kualitas organoleptik tekstur dan cita rasa.

**Kata Kunci:** Sosis Telur, Telur Itik, Telur Ayam Ras, Telur Ayam Kampung, Karakteristik Organoleptik

## ABSTRACT

Fatwazaldi Ishak. I1114318. The Effect of Different Types and Levels of Use of Eggs on the Organoleptic Quality of Egg Sausages. Supervised by: Nahariah and Fatma Maruddin.

Duck eggs are one of the poultry products whose processing is still not optimal, usually only boiled, fried or salted. Duck eggs are different from chicken eggs in terms of size and color. One way to process eggs is by making egg sausages. Egg sausage is a modified product of meat sausage processing. This study aims to determine the organoleptic characteristics, including: color, taste, aroma, and texture as well as egg sausage preferences. This study was structured using a completely randomized design (CRD) with 3x5 factorial pattern with 3 replications. Factor A is the addition of egg types on A1 = duck eggs, A2 = purebred chicken eggs, A3 = free-range chicken eggs. Factor B is Level / Number of eggs consisting of B1 = 0%, B2 = 25%, B3 = 50%, B4 = 75%, B5 = 100%. Analysis of variance showed that egg level had a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on organoleptic values of color, texture, aroma, taste and preference of egg sausage. The type of egg had a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on the color organoleptic value but did not affect the texture, aroma, taste and preference. There was no interaction between the level and type of egg on the color, texture, aroma, taste and preference of egg sausage. From this study, it was concluded that the use of 25% egg level could be used to make egg sausage based on the organoleptic quality of texture and taste.

Keywords: Egg Sausage, Duck Egg, Broiler Chicken Egg, Kampung Chicken Egg, Organoleptic Characteristic

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah hasil penelitian, dengan judul “**Pengaruh Jenis dan Level Penggunaan Telur yang Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Sosis Telur**”. Penyusunan makalah ini melibatkan banyak pihak yang turut membantu memberikan bantuan baik itu berupa moril, materi maupun spirit kepada penulis, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

**Allah Subhanahu Wata’ ala** yang telah memberikan kehidupan di dunia sehingga bias merasakan nikmatnya menghirup udara segar, nikmat kesehatan, nikmat iman dan nikmat ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini serta Nabi **Muhammad Sallallahu Alaihi Wasallam**, nabi penuntun semua umat manusia di muka bumi ini dan sebaik-baik teladan.

1. **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP., IPM.** selaku pembimbing utama yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan dan membimbing penulis untuk menyelesaikan makalah usulan penelitian ini,
2. **Dr. Fatma Maruddin, S.Pt. MP** selaku pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama penyusunan makalah ini.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir Lellah Rahim, M.Sc**, selaku Dekan Fakultas peternakan beserta jajarannya dan juga kepada dosen pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

4. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Irfan Said, S.Pt.,IPM**, selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan sehingga penulis bias sampai tahap ini.
5. Ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt.,M.P**, dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Irfan Said, S.Pt.,MP.,IPM**, selaku pembahas yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak **Prof. Dr.Ir. Muhammad Irfan Said, S.Pt.,MP.,IPM**. Selaku Panitia Ujian Meja, Ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt.,M.P**, selaku Panitia Seminar Hasil Penelitian, Ibu **Dr. Fatma Maruddin, S.Pt., M.P**, selaku Panitia Usulan Penelitian, **Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M.Sc**, selaku Panitia Usulan Topik, Ibu **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP.,IPM**, selaku Panitia Praktek Kerja Lapang (PKL), Ibu **Dr. Wahniyati Hatta, S.Pt.,M.Si** dan Bapak **Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si.,IPU**, selaku Panitia Seminar Jurusan Tahun 2020, terima kasih atas bantuan dan dukungan selama ini.
7. Kedua orang tua Ayahanda **Drs. Muh Ishak** dan Ibunda **Sitti Aminah** selaku orang tua yang senantiasa mendidik, mengurus dan mendoakan penulis sejak kecil hingga sampai saat ini.
8. Teman Kost **Saeful Ishak,S.Pt**, dan **Muh. Yusuf Dzakwan,S.Pt** terima kasih atas bantuannya selama pelaksanaan penelitian
9. Ibu **Nurwati** dan Ibu **Hasmawati**, yang telah mendidik, mengurus dan membiayai Penelitian penulis.

10. **Hildayani** selaku Kekasih yang memberikan banyak pelajaran dan motivasi dalam melakukan segala aktivitas sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman **ANT** yang selalu menemani dan memberikan semangat. Penulis tidak akan melupakan kenangan bersama teman-teman yang penuh semangat kebersamaan, persaudaraan dan saling menghargai. Semoga makalah ini bermanfaat untuk semua pihak.

Makassar, Juli 2021

Fatwazaldi Ishak

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
PENDAHULUAN .....	1
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Sosis .....	3
Pembuatan Sosis .....	4
Bahan Pengisi dan Pengikat.....	7
Bumbu-Bumbu.....	7
Selongsong Sosis .....	8
Telur Itik .....	9
Telur Ayam Ras .....	10
Telur Ayam Kampung .....	12
Daging Ayam .....	13
<b>METODE PENELITIAN</b>	
Waktu dan Tempat.....	15
Meteri Penelitian.....	15
Rancangan Penelitian.....	15
Prosedur Penelitian .....	17
Persiapan Uji Organoleptik.....	18
Analisis Data.....	20

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Nilai Warna .....	21
Nilai Tekstur .....	22
Nilai Aroma .....	24
Nilai Cita Rasa .....	25
Nilai Kesukaan.....	27

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan .....	28
Saran .....	28

DAFTAR PUSTAKA .....	29
----------------------	----

Lampiran .....	32
----------------	----

RIWAYAT HIDUP .....	44
---------------------	----

## DAFTAR TABEL

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Syarat Mutu Sosis Menurut SNI 01-3020-1995.....	3
2.	Komposisi Kimia Sosis per 100 Gram .....	3
3.	Komposisi gizi per 100 g telur itik.....	10
4.	Komposisi gizi per 100 g telur Ayam ras.....	12
5.	Komposisi gizi per 100 g telur Ayam Kampung.....	13
6.	Syarat Mutu Sosis Daging Ayam Menurut SNI 01-3020-1995 .....	14
7.	Komposisi Bahan yang digunakan dalam Pembuatan Sosis Telur subtitusi Jenis Telur.....	16
8.	Warna Sosis Telur dengan Level dan Jenis Telur yang Berbeda .....	20
9.	Tekstur Sosis Telur dengan Level dan Jenis Telur yang Berbeda.....	21
10.	Aroma Sosis Telur dengan Level dan Jenis Telur yang Berbeda .....	23
11.	Cita Rasa Sosis Telur dengan Level dan Jenis Telur yang Berbeda ....	25
12.	Kesukaan Sosis Telur dengan Level dan Jenis Telur yang Berbeda....	27

## DAFTAR GAMBAR

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Sosis .....	5
2.	Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Sosis Telur dengan Penambahan Jenis Telur yang Berbeda.....	18

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki persediaan telur yang sangat melimpah yang berasal dari peternakan masyarakat. Akan tetapi, pemanfaatan dan pengolahan telur kurang maksimal karena telur memiliki sifat mudah rusak sehingga perlu pengolahan lebih lanjut. Salah satunya adalah mengolah telur menjadi sosis telur.

Sosis adalah makanan yang umumnya terbuat dari daging (daging sapi, ayam, domba, ikan atau babi) yang telah dicincang kemudian dihaluskan dan diberi bumbu-bumbu, dimasukkan ke dalam pembungkus/casing yang berbentuk bulat panjang yang berupa usus hewan atau pembungkus buatan, dengan atau tanpa dimasak maupun diasapkan.

Telur merupakan salah satu hasil produk peternakan yang dihasilkan oleh ternak unggas. Telur banyak mengandung nutrisi diantaranya lemak, protein, serta kandungan nutrisi lainnya yang sangat penting bagi tubuh. Selain itu telur mudah diperoleh dan harganya murah. Telur sangat baik dikonsumsi oleh anak-anak, ibu hamil maupun menyusui, maupun oleh orang yang sedang dalam masa penyembuhan setelah sakit. Dengan demikian, telur memiliki manfaat yang sangat besar dalam kehidupan manusia. Telur bebek sebagai bahan pangan memiliki protein yang lebih banyak terdapat pada kuning telur yaitu sebesar 17%, sedangkan bagian putih telur sebesar 11%. Kandungan gizi yang lengkap, praktis, dan ekonomis membuat telur bebek dapat digunakan sebagai bahan pangan untuk program perbaikan gizi masyarakat. Telur ayam ras merupakan salah satu bahan makanan yang bernilai gizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Sebutir telur didapatkan gizi yang cukup

sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Kandungan protein kuning telur yaitu sebanyak 16,5% dan pada putih telur sebanyak 10,9%. Telur ayam kampung (*Gallus domesticus*) sering dikonsumsi oleh masyarakat dalam keadaan mentah misalnya dicampur dengan jamu, ukuran telur ayam kampung relatif lebih kecil dibandingkan dengan telur ayam ras.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas organoleptik, (warna, tekstur, aroma, cita rasa dan kesukaan) sosis telur dengan penggunaan level dan jenis telur yang berbeda. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah baik mahasiswa, dosen dan masyarakat sebagai inovasi baru dalam pengolahan telur dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sosis

Sosis atau *Sausage* berasal dari bahasa Latin *salsus*, yang berarti digarami atau daging yang diawetkan melalui penggaraman (Naruki,1991). Menurut Kramlich (1971) bahwa sosis adalah produk emulsi yang dibuat dari daging yang digiling dan dibumbui dengan penambahan lemak, dimasukkan ke dalam pembungkus berupa usus hewan atau pembungkus buatan dengan atau tanpa dimasak. Pembuatan sosis bertujuan untuk mengawetkan daging segar yang tidak langsung dikonsumsi. Syarat mutu sosis menurut SNI 01-3020-1995 dan komposisi kimia sosis per 100 g dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Syarat Mutu Sosis Menurut SNI 01-3020-1995

Komponen	Jumlah
Air	Maks. 67,0
Protein	Min. 13,0
Lemak	Maks. 25
Karbohidrat	Maks. 8
Abu	Maks. 3,0

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (1995)

Tabel 2. Komposisi Kimia Sosis Ayam per 100 Gram

Komponen	Jumlah
Kalori (kal)	452,0
Protein (g)	14,5
Lemak (g)	42,3
Karbohidrat (g)	2,2
Air (g)	37,6
Kalsium (mg)	28,0
Fosfor (mg)	61,0
Besi (mg)	1,1
Vitamin (mg)	0,1

Sumber: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia (1996)

Berdasarkan pengolahannya, sosis dikelompokkan menjadi enam jenis (Chowdhury,2015), yaitu:

### 1. *Fresh Sausage*

Sosis ini dibuat dari daging segar dan lemak yang digiling kasar serta harus dimasak terlebih dahulu sebelum dimakan. Sosis tersebut dapat dipasarkan dalam bentuk beku maupun tidak beku.

### 2. *Fresh, Smoked Sausage*

Sosis tersebut dibuat dari daging segar, kemudian mengalami proses pemasakan, tetapi tetap harus dimasak sebelum dimakan.

### 3. *Cooked Sausage*

Sosis ini dibuat dari daging segar dan lemak yang digiling halus, kemudian mengalami proses pemasakan sampai matang. Metode pemasakan dapat berupa oven, panggang, goreng, kukus dan sebagainya. Contoh *cooked sausage*: *Bologna, Frankfurter*

### 4. *Cooked, Smoked Sausage*

Sosis yang mengalami proses pemasakan dan pengasapan. Sosis ini dapat dimakan dalam keadaan panas maupun dingin.

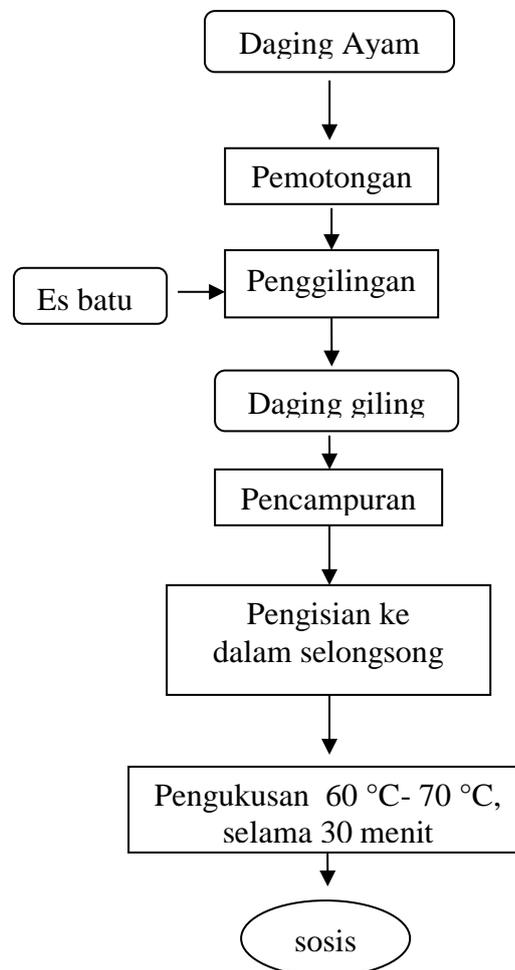
### 5. *Fermented Sausage*

Sosis segar yang melibatkan pembentukan asam laktat melalui fermentasi. Sosis ini memiliki masa simpan yang cukup panjang (1-2 tahun) tanpa pembekuan akibat efek kombinasi dari kadar air yang rendah dan kondisi asam. Contoh *fermented sausage*: *Salami, Peperoni, Genoa*.

## **Pembuatan Sosis**

Proses pembuatan sosis meliputi beberapa tahapan yaitu pemotongan, penggilingan, pengisian ke dalam selongsong dan pengukusan. Diagram alir

proses pembuatan sosis ayam menurut Kramlich (1971) ditunjukkan pada Gambar.1



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Sosis Ayam ( Kramlich, 1971 )

Tujuan dari masing-masing proses dalam pembuatan sosis adalah sebagai berikut:

#### 1. Pemotongan

Tujuan pemotongan adalah memperluas permukaan daging sehingga memudahkan penggilingan. Daging dipotong-potong dengan ukuran 2 x 2 x 2 cm (Hadiwiyoto, 1983).

## 2. Penggilingan

Penggilingan dilakukan dengan menggunakan chopper dan penambahan es batu. Penggilingan bertujuan untuk menghaluskan daging agar terbentuk sistem emulsi, memperluas kontak area daging dengan bumbu-bumbu dan bahan lain, mengekstraksi protein yang larut air dan garam (Kramlich, 1971).

## 3. Pencampuran

Pencampuran dilakukan untuk menghasilkan adonan sosis yang homogen.

## 4. Pengisian ke dalam selongsong

Menurut Soeparno (1992), selongsong adalah bahan pengemas sosis yang umumnya berbentuk silindris. Selongsong atau casing sosis ada dua tipe yaitu selongsong alami dan selongsong buatan. Selongsong alami terbuat dari saluran pencernaan ternak, misalnya usus sapi, babi, atau domba. Kelebihan dari selongsong alami yaitu rasa yang lebih enak, namun ukurannya tidak seragam. Selongsong buatan terdiri atas empat kelompok yaitu selulosa, kolagen yang dapat dimakan, kolagen yang tidak dapat dimakan dan plastik. Selongsong buatan mempunyai kekuatan yang lebih besar dari pada selongsong alami, ukuran seragam tetapi tidak dapat ditembus asap. Pengisian sosis ke dalam selongsong diusahakan sepadat mungkin. Menurut Setiasih, dkk. (2002), tekstur dan elastisitas sosis sangat dipengaruhi oleh kepadatan isi sosis dalam selongsong.

## 5. Pengukusan

Tujuan pengukusan adalah memberikan rasa dan aroma tertentu pada sosis, memberikan warna yang lebih baik dan merupakan proses pasteurisasi sehingga dapat memperpanjang masa simpan serta meningkatkan daya cerna komponen pangan (Kramlich, 1971).

## **Bahan Pengisi dan Pengikat**

Pembuatan sosis memerlukan bahan pengisi dan bahan pengikat. Bahan pengisi bertujuan untuk membentuk tekstur yang padat dan kompak, menstabilkan emulsi, mengikat air dan memperbaiki sifat adonan (Rahayu, 2007). Penambahan bahan pengisi juga dapat menambah volume bahan sehingga dapat mengurangi biaya produksi. Salah satu bahan pengisi yang sering digunakan dalam pengolahan daging adalah tepung tapioka. Tapioka merupakan sumber karbohidrat yang cukup tinggi dengan kandungan karbohidrat 86,9 g dalam 100 g bahan. Bahan pengikat adalah bahan bukan daging yang dapat mengemulsi lemak dan meningkatkan kapasitas mengikat air. Air dan lemak akan terikat oleh protein untuk membentuk suatu emulsi. Bahan pengikat yang umum digunakan salah satunya adalah susu skim dan Isolate Soy Protein (ISP). Susu skim berfungsi sebagai bahan pengisi yang mampu mengikat air pada produk pangan. Selain itu dapat meningkatkan kapasitas emulsifikasi dan stabilitas emulsi. Fungsi lain dari bahan pengisi adalah membantu meningkatkan volume produk (Winarno, 1997)

## **Bumbu-bumbu**

Bumbu-bumbu adalah bahan yang sengaja ditambahkan dan berguna untuk meningkatkan konsistensi, nilai gizi, cita rasa, mengendalikan keasaman dan kebasaan, memantapkan bentuk dan rupa produk (Erawaty, 2001). Pembuatan sosis memerlukan bahan pembantu yaitu garam, gula, bawang putih dan merica (Buckle *et.al*, 2009). Garam merupakan komponen bahan makanan yang ditambahkan dan digunakan sebagai penegas cita rasa dan bahan pengawet. Penggunaan garam tidak boleh terlalu banyak karena akan menyebabkan

terjadinya penggumpalan (*salting out*) dan rasa produk menjadi asin. Konsentrasi garam yang ditambahkan biasanya berkisar 2 sampai 3% dari berat daging yang digunakan (Buckle *et. al*, 2009).

Pemakaian gula dan bumbu dapat memperbaiki rasa dan aroma produk yang dihasilkan. Pemberian gula dapat mempengaruhi aroma dan tekstur daging serta mampu menetralkan garam yang berlebihan (Buckle *et al*, 1987). Bawang putih (*Allium sativum L.*) berfungsi sebagai penambah aroma serta untuk meningkatkan citarasa produk. Bawang putih merupakan bahan alami yang ditambahkan ke dalam bahan makanan guna meningkatkan selera makan serta untuk meningkatkan daya awet bahan makanan (bersifat 10 fungistatik dan fungisidal). Bau yang khas dari bawang putih berasal dari minyak volatil yang mengandung komponen sulfur (Palungkun, 1992).

Merica atau lada (*Paperningrum*) sering ditambahkan dalam bahan pangan. Tujuan penambahan merica adalah sebagai penyedap masakan dan memperpanjang daya awet makanan. Merica sangat digemari karena memiliki dua sifat penting yaitu rasa pedas dan aroma khas. Rasa pedas merica disebabkan oleh adanya zat *piperin* dan *piperanin*, serta *chavicia* yang merupakan persenyawaan dari *piperin* dengan *alkaloida* (Rismunandar, 2003).

### **Selongsong Sosis (Casing)**

Selongsong atau casing untuk sosis ada dua tipe, yaitu selongsong alami dan selongsong buatan. Selongsong alami terutama berasal dari saluran pencernaan ternak, misalnya sapi, babi, domba atau kambing. Selongsong sapi dapat berasal dari esofagus, usus kecil, usus besar bagian tengah, caecum dan kandung kencing. Selongsong ternak babi dapat diproses dari bagian usus kecil,

usus besar bagian terminal (caecum atau bung), kandung kencing dan lambung. Selongsong domba dan kambing umumnya berasal dari usus kecil (Soeparno, 2005). Selongsong alami mudah mengalami kerusakan oleh mikroorganisme, sehingga setelah dibersihkan perlu dikeringkan atau digarami. Selongsong yang digarami kira-kira mengandung 40% garam, dan sebelum digunakan harus dicucii dengan air dingin (Soeparno, 2005).

Selongsong buatan memiliki keunggulan diantaranya adalah penyimpanan dan pengisiannya yang mudah, dapat disimpan pada suhu tinggi atau suhu kamar tanpa mengalami kerusakan, tahan lama, diameter bervariasi, bentuknya seragam dan kemungkinan kontaminasi yang rendah. Casingsosis yang terbuat dari kolagen memiliki sifat mudah mengkerut, tembus air dan udara serta tetap menempel pada bahan (Soeparno, 2005). Casing dalam pembuatan sosis probiotik bertujuan untuk membentuk dan menjaga stabilitas sosis serta melindungi dari kerusakan kimia seperti oksidasi, mikroba, atau kerusakan fisik seperti kekeringan.

### **Telur Itik**

Telur itik merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang sangat lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi. Telur itik umumnya berukuran besar dan warna kerabang putih sampai hijau kebiruan. Rata-rata bobot telur itik adalah 60-75 g (Resi, 2009). Telur itik di Lampung rata-rata diproduksi oleh itik tegal yang merupakan itik asli Indonesia. Populasi itik di Lampung sebanyak 642.761 ekor/tahun (Direktorat Jenderal Peternakan, 2013).

Keunggulan telur itik dibandingkan dengan telur unggas lainnya antara lain kaya akan mineral, vitamin B6, asam pantotenat, *tiamin*, vitamin A, vitamin

E, *niacin*, dan vitamin B12. Selain itu telur itik juga mempunyai kekurangan dibandingkan dengan telur unggas lainnya yaitu mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang tinggi sehingga merangsang peningkatan kadar kolesterol darah.

Pemanfaatan telur itik sebagai bahan pangan tidak hanya dikonsumsi langsung tetapi juga digunakan dalam berbagai produk olahan, misalnya kue dan telur asin. Umumnya telur itik memiliki sifat daya dan kestabilan buih yang lebih rendah dibandingkan dengan telur ayam ras, sehingga pemanfaatan telur itik masih sangat kurang dibandingkan dengan telur ayam ras dalam berbagai produk olahan pangan (Hamidah, 2007).

Berdasarkan bobot telur itik, perbandingan antara ketiga komposisi adalah 12,0% kerabang telur ; 52,6% putih telur ; dan 35,4% kuning telur (Campbell and Lasley, 1977). Perbedaan komposisi kimia antar spesies terutama terletak pada jumlah dan proporsi zat-zat yang dikandungnya yang dipengaruhi oleh keturunan, makanan, dan lingkungan. Komposisi telur itik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi gizi per 100 g telur itik

Komposisi	Telur utuh	Putih telur	Kuning telur
Air (%)	70,8	88,0	47,0
Protein (g)	13,1	11,0	17,0
Lemak (g)	14,3	0,0	35,0
Karbohidrat (g)	0,8	0,8	0,8
Energi (Kkal)	189,0	54,0	398,0

Sumber : Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI. (2004)

### **Telur Ayam Ras**

Telur ayam ras merupakan telur yang paling umum dikonsumsi dan sangat bernutrisi tinggi. Telur ayam ras banyak mengandung berbagai jenis protein berkualitas tinggi. Pada albumen mengandung lima jenis protein yaitu ovalbumin,

ovomukoid, ovomucin, ovokonalbumin, dan ovoglobulin, sedangkan pada yolk terdiri dari dua macam, yaitu ovovitelin dan ovolitelin. Ovovitelin adalah senyawa protein yang mengandung fosfor (P), sedangkan ovolitelin sedikit mengandung fosfor tapi banyak mengandung belerang (S) (Budiman, 2009). Telur ayam ras termasuk mengandung semua jenis asam amino esensial bagi kebutuhan manusia. Asam amino esensial merupakan komponen utama penyusun protein yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh. Telur ayam ras mengandung berbagai vitamin dan mineral, termasuk vitamin A, riboflavin, asam folat, vitamin B6, vitamin B12, choline, besi, kalsium, fosfor dan potasium. (Buckle *et al.*, 2009).

Telur ayam ras juga merupakan makanan yang tergolong ekonomis serta merupakan sumber protein yang lengkap. Satu butir telur ayam ras berukuran besar mengandung sekitar 7 gram protein. Kandungan vitamin A, D, dan E terdapat dalam yolk. Telur ayam ras memang dikenal menjadi salah satu dari sedikit makanan yang mengandung vitamin D (Buckle *et al.*, 2009). Telur sebagai salah satu produk ternak unggas memiliki protein yang sangat berperan dalam tubuh manusia karena protein berfungsi sebagai zat pembangun yaitu bahan pembentuk jaringan baru di dalam tubuh, zat pengatur yaitu mengatur berbagai sistem di dalam tubuh, dan sebagai bahan bakar, protein akan dibakar ketika kebutuhan energi tubuh tidak dapat dipenuhi oleh hidrat arang dan lemak (Hastang *et al.*, 2011).

Kandungan nutrisi telur ayam ras memang berbeda-beda tergantung dari makanan dan kondisi lingkungan induk ayamnya. Telur dari ayam ras yang ditenakkan bebas di padang rumput mengandung asam lemak Omega-3 empat kali lebih banyak, vitamin E dua kali lebih banyak, beta-karoten dua sampai

enam kali lebih banyak, dan kolesterol hanya separuh daripada kandungan telur dari ayam yang hanya ditenakkan di kandang dengan penghangat buatan (Buckle et al., 2009). Komposisi telur Ayam ras disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi gizi per 100 g telur Ayam ras

Komposisi	Telur utuh	Putih telur	Kuning telur
Air (%)	74,0	87,0	49,0
Protein (g)	12,8	10,8	87,8
Lemak (g)	11,5	0,0	10,8
Karbohidrat (g)	0,7	0,8	0,7
Energi (Kkal)	158,0	46,0	355,0

Sumber : Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI. (2004)

Komposisi telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bangsa, umur, suhu lingkungan, penyakit, dan kualitas serta kuantitas makanan (Abbas, 1989). Komposisi telur secara fisik terdiri dari 10% kerabang telur, 60% putih telur dan 30% kuning telur (Rasyaf, 1991).

### **Telur Ayam Kampung**

Telur ayam kampung mengandung nutrisi essensial yang relatif tinggi jika dibandingkan telur ayam lainnya seperti telur ayam negeri/ras, selain kandungan nutrisi essensial dalam telur ayam kampung, vitamin E dan lemak omega 3 (linolenat) juga terkandung dalam telur ayam kampung. Khusus untuk kandungan vitamin E dalam telur ayam kampung kurang lebih dua kali lebih banyak dibanding telur ayam ras dan untuk kandungan lemak omega 3 nya sekitar 2,5 lebih baik. Walaupun secara fisik telur ayam kampung lebih kecil dari telur ayam negeri, kandungan vitamin A, vitamin D, omega 3 dan setengah protein telur terdapat dalam kuning telurnya, oleh karena itu lebih baiknya mengonsumsi telur ayam kampung seluruh bagiannya, baik putih telurnya, maupun kuning telurnya,

jangan hanya mengonsumsi putih telurnya atau sebaliknya. Komposisi telur Ayam kampung disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Komposisi gizi per 100 g telur Ayam Kampung

Komposisi	Telur utuh	Putih telur	Kuning telur
Air (%)	74,0	87,8	49,04
Protein (g)	12,8	10,8	87,8
Lemak (g)	11,5	0	31,9
Karbohidrat (g)	0,7	0,8	0,7
Energi (Kkal)	158,0	46,0	355,0

Sumber : Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI. (2004)

Tekstur telur ayam kampung dapat dilihat permukaan kerabang telur. Kerabang telur dengan permukaan agak berbintik bintik. Kerabang telur merupakan pembungkus telur yang paling tebal bersifat keras dan kaku. Pada kerabang terdapat pori-pori yang berfungsi untuk pertukaran gas. Pada permukaan luar kerabang terdapat lapisan kutikula, yang merupakan pembungkus telur paling luar. Tekstur telur ayam kampung dapat dilihat dan diraba, yaitu permukaan telur dapat berupa halus dan kasar (Suprijatna *et.al.*2005).

### **Daging Ayam**

Daging ayam mempunyai sifat daging berwarna keputih-putihan, memiliki serat yang halus dan panjang, kulit berlemak, tulang rawan dada belum menjadi tulang keras dengan bentuk melebar ke samping dan padat berisi, tekstur kenyal, serta berat hidup mencapai lebih dari 3 kg/ekor (Rasyaf, 2004). Daging ayam yang digunakan dalam pembuatan sosis harus bermutu baik sebab sangat menentukan kualitas dan kuantitas produk sosis yang dihasilkan. Oleh karena itu, penanganan sebelum dan sesudah pemotongan ayam harus diperhatikan dengan baik (Soeparno, 1994). Komponen daging yang sangat penting dalam pembuatan sosis adalah protein. Protein ini dikenal dengan actin-myosin daging berperan

dalam peningkatan hancuran daging selama pemasakan sehingga membentuk tekstur yang kompak dan tidak pecah. 5 Peranan lainnya adalah sebagai pengemulsi lemak Emulsifier merupakan zat yang dapat menjaga kestabilan tekstur, adonan lebih homogen, mudah mengikat air, kemampuan koagulasi yang baik ditandai dengan perubahan bentuk cair ke gel dan perubahan warna dari bening menjadi putih keruh (Rahardjo, 2003). Syarat mutu sosis daging ayam dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Syarat Mutu Sosis Daging Ayam Menurut SNI 01-3020-1995

Komponen	Jumlah
Air	Maks. 67,0
Protein	Min. 8
Lemak	Maks. 20
Abu	Maks. 3,0
Keadaan	
Bau	Normal
Rasa	Normal
Warna	Normal

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (1995)