

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK DAGING
DARI DUA GENOTIPE AYAM ALLOPE DAN AYAM KALOSI**

SKRIPSI

**SEPTIAN MARAYA
I11115356**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK DAGING
DARI DUA GENOTIPE AYAM ALLOPE DAN AYAM KALOSI**

Disusun dan Diajukan Oleh:

**SEPTIAN MARAYA
I11115356**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK DAGING
DARI DUA GENOTIPE AYAM ALLOPE DAN AYAM KALOSI**

Disusun dan diajukan oleh :

**SEPTIAN MARAYA
I1115356**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septian Maraya

NIM : I11115356

Program Studi : Peternakan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya yang tulis saya yang berjudul :

"PERBEDAAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK DAGING DARI DUA GENOTIPE AYAM ALLOPE DAN AYAM KALOSI"

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan 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, sebagian atas atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak sesuai atau plagiasi saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Makassar, 28 Desember 2022

Peneliti



Septian Maraya

LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)
PERBEDAAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK DAGING
DARI DUA GENOTIPE AYAM ALLOPE DAN AYAM KALOSI

Disusun dan diajukan oleh:

SEPTIAN MARAYA
I11115356

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi S1 Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 28 Desember 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

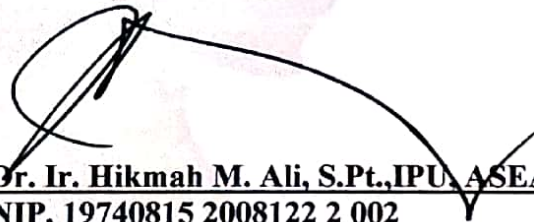
Menyetujui

Pembimbing Utama,



Dr. Muhammad Ihsan A. Dagong, S.Pt., M.Si
NIP. 19770526 200212 1 003

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., IPU, ASEAN Eng
NIP. 19740815 2008122 2 002

Ketua Program Studi,



Dr. Anu Sri Rurwanti, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN ENG
NIP. 19751101 200312 2 002

ABSTRAK

Septian Maraya I 11115356. Perbedaan Karakteristik Sifat Fisik Daging Dari Dua Genotipe Ayam Allope dan Ayam Kalosi. Pembimbing Utama: **Muhammad Ihsan A. Dagong** dan Pembimbing Anggota: **Hikmah M. Ali**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik sifat fisik daging dari dua genotipe ayam Allope dan ayam Kalosi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2022, bertempat di Laboratorium Produksi Ternak Unggas dan Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Materi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 ekor ayam, terdiri dari 6 ekor ayam Allope jantan dan 6 ekor ayam Kalosi jantan. Parameter penelitian yang diukur yaitu nilai pH, warna daging, daya putus daging, susut masak, dan daya ikat air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik sifat fisik daging ayam Allope dan ayam Kalosi menunjukkan perbedaan yang nyata pada nilai pH ($P < 0,05$), sedangkan untuk nilai warna daging, daya putus daging, susut masak dan daya ikat air tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Kata Kunci: Sifat Fisik Daging, Ayam Allope, Ayam Kalosi

ABSTRACT

Septian Maraya I 11115356. Differences in the Physical Properties of Meat From Two Genotypes of Allope Chickens and Kalosi Chickens. Main Supervisor: **Muhammad Ihsan A. Dagong** and Member Guide: **Hikmah M. Ali**

This study aimed to determine the differences in the characteristics of the physical properties of meat from the two genotypes of Allope chickens and Kalosi chickens. The research was carried out from October to November 2022, located at the Poultry Production Laboratory and the Livestock Product Technology Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Hasanuddin University. The material used in this study was 12 chickens, consisting of 6 male Allope chickens and 6 male Kalosi chickens. The research parameters measured are pH value, meat color, meat breaking power, cooking shrinkage, and water binding power. The results showed that the characteristics of the physical properties of Allope chicken meat and Kalosi chicken showed a noticeable difference in pH values ($P < 0,05$), As for the color value of meat, the breaking power of meat, cooking shrinkage and water binding power do not show noticeable differences ($P > 0,05$).

Keyword: Physical Properties of Meat, Allope Chicken, Kalosi Chicken

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, yang atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan makalah tugas akhir yang berjudul “Perbedaan Karakteristik Sifat Fisik Daging Dari Dua Genotipe Ayam Allope Dan Ayam Kalosi”. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Dengan penuh rasa hormat penulis merangkaikan untaian terima kasih yang tiada tara kepada Ayahanda Marcelius Maraya M. dan Ibunda Marliani Pala’langan yang telah melahirkan, mendidik dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang yang begitu tulus kepada penulis sampai saat ini dan senantiasa memanjatkan doa untuk keberhasilan penulis. Dukungan baik spiritual maupun materil, keikhlasan dalam merawat dan mendidik penulis sampai saat ini.

Penyusunan makalah tugas akhir ini juga melibatkan banyak pihak yang turut membantu membimbing dan mensupport penulis, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih utamanya kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Ihsan A. Dagong, S.Pt., M.Si selaku pembimbing utama dan Bapak Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU, ASEAN Eng. selaku pembimbing kedua pada makalah usulan penelitian yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan makalah ini.
2. Bapak Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, beserta jajarannya dan juga kepada dosen-dosen pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

3. Dr. Ir. Zulkharnaim, S.Pt., M.Si., IPM dan Dr. Hasbi, S.Pt., M.Si., selaku dosen pembahas yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses perbaikan makalah tugas akhir.
4. Saudara kandung Febriani Senolinggi yang selalu mendukung dan mendoakan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Sahabat-sahabat seperjuangan di akhir masa studi Abd. Halim A., Endigo Dwicahyo, Ashar, Alif Ulhaq Aspar, Yogi Tri Afrianur, Nur Awaluddin, dan Muh. Taufik.
6. Teman-teman serta kakak-kakak persekutuan KBMK FAPETRIK UNHAS yang selama ini terus mendukung serta mendoakan dalam perkuliahan dan penyelesaian studi.
7. Teman-teman nongkrong di TNT Skwad Christian Pakadang, Privendhy, Willy Hardianto dan Henri S. Pattong yang senantiasa memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir
8. Keluarga sekretariat KBMK kak Reski Iin, kak Afriani Ines, Mushandri, dan kak Sem yang juga selalu mendukung dalam penyelesaian tugas akhir.
9. Teman-teman KTB FLAG yang selalu mendukung dalam mengerjakan tugas akhir ini.
10. Teman-teman dilab Unggas Nur Aqib Admianto, Wangsit Kurnia Gandhi, Nur Fauzan Fikri, Andi Malik Rahman, Zainuddin dan Iccang yang telah membantu selama masa penelitian.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat limpahan berkat dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Penulis menyadari bahwa skripsi ini

masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan skripsi ini.

Makassar, 28 Desember 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Septian Maraya', written in a cursive style.

Septian Maraya

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Gambaran Umum Ayam Kampung.....	4
Ayam Kampung Kalosi.....	6
Ayam Kampung Hasil <i>In Ovo Feeding</i> (IOF).....	7
Sifat Fisik Daging.....	8
METODE PENELITIAN	12
Waktu dan Tempat	12
Materi Penelitian	12
Prosedur Penelitian.....	12
Parameter.....	13
Analisis Data	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
Nilai pH.....	16
Warna Daging.....	18
Daya Putus Daging.....	19
Susut Masak	21
Daya Ikat Air.....	22
KESIMPULAN DAN SARAN	23
Kesimpulan.....	23

Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Perbedaan Nilai pH, Warna, Daya Putus Daging, Susut Masak dan Daya Ikat Air Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1.	Hasil Uji T Independen pH 0 Jam Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi 27
2.	Hasil Uji T Independen pH 24 Jam Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi 28
3.	Hasil Uji T Independen Warna Kecerahan L Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi 29
4.	Hasil Uji T Independen Warna Kemerahan a Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi 30
5.	Hasil Uji T Independen Warna Kekuningan b Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi 31
6.	Hasil Uji T Independen Daya Putus Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi 32
7.	Hasil Uji T Independen Susut Masak Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi... 33
8.	Hasil Uji T Independen Daya Ikat Air Daging Ayam Allope dan Ayam Kalosi . 34
9.	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian 35

PENDAHULUAN

Sebagian besar masyarakat Indonesia menyukai daging ayam karena dagingnya selain rasanya enak juga merupakan bahan pangan sumber protein yang memiliki kandungan gizi lengkap seperti air, energi, vitamin, dan mineral. Sebagai sumber pangan, daging ayam mempunyai beberapa kelebihan lainnya seperti harganya relatif terjangkau, dapat dikonsumsi oleh seluruh kalangan masyarakat, dan cukup tersedia pasokan dipasaran karena dapat diproduksi dalam waktu relatif singkat. Kebutuhan daging ayam pada umumnya dipasok dari daging ayam broiler. Namun demikian bukan hanya dari daging ayam broiler saja yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan daging ayam, sebagian dipasok dari ayam kampung.

Ayam kampung merupakan salah satu jenis unggas lokal yang berpotensi sebagai penghasil telur dan daging sehingga banyak dibudidayakan oleh masyarakat terutama yang bertempat tinggal di wilayah pedesaan. Hal ini disebabkan karena ayam kampung memiliki adaptasi yang baik terhadap lingkungan. Permintaan konsumen akan daging ayam kampung semakin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2021), jumlah konsumsi perkapita daging ayam kampung meningkat dari tahun 2016 yakni 0,626 kapita/tahun pada tahun 2020 menjadi 0,730 kapita/tahun, namun hal ini tidak dibarengi dengan jumlah produksi daging ayam kampung yang justru mengalami penurunan, jumlah produksi daging ayam kampung tahun 2017 sampai dengan tahun 2020 terlihat mengalami penurunan pada tahun 2017 dari 300.130 ton menjadi 270.210 ton pada tahun 2020.

Ayam kampung memiliki beragam jenis di setiap daerah di Indonesia, salah satu yang mulai banyak dikembangkan di daerah Sulawesi Selatan yakni ayam Kalosi dan ayam kampung Allope yang merupakan ayam kampung dari turunan ayam hasil *In Ovo Feeding (IOF)*. Ayam Kalosi adalah strain ayam lokal yang dikembangkan sekitar tahun 1990-an oleh Pemerintah Sulawesi Selatan untuk meningkatkan kualitas genetik dan produktifitas ayam setempat. Ayam Kalosi mempunyai warna hitam polos, pada ayam jantan mempunyai bulu leher *sex-linked* berwarna keemasan atau keperakan, warna paruh hitam, warna shank hitam atau putih, jengger berbentuk wilah (tunggal) berwarna merah atau merah kehitaman, bobot badan dewasa jantan sekitar 1,5-2,2 kg dan ayam betina sekitar 1,2-2,1 kg. Keunggulan Ayam Kalosi adalah penghasil daging dan telur (Syakir, 2018). Sedangkan ayam kampung Allope atau ayam kampung hasil *In Ovo Feeding (IOF)* merupakan ayam hasil dari proses *In Ovo Feeding* yakni pemberian nutrisi eksogen kedalam telur pada periode inkubasi. *In Ovo Feeding* dilaporkan dapat meningkatkan performa ayam setelah menetas. Kondisi tersebut diyakini terjadi karena optimalnya perkembangan embrio selama proses organogenesis, karena meningkatnya ketersediaan status nutrisi untuk embrio (Azhar dkk., 2019).

Dewasa ini masyarakat dalam memilih bahan pangan sudah sangat memperhatikan tentang kualitasnya, termasuk dalam memilih daging yang akan dikonsumsi, masyarakat tentu akan memilih daging yang mempunyai kualitas baik sesuai dengan biaya yang dikeluarkan. Kebutuhan daging baik daging sapi maupun ayam akan meningkat pada saat-saat tertentu misalnya pada hari-hari

besar keagamaan. Pada saat itu harga ayam kampung akan meningkat, hal ini disebabkan karena permintaan tinggi sedang ketersediaan sedikit (Dewi, 2013). Seiring dengan peningkatan tingkat pendidikan dan pendapatan, masyarakat saat ini mulai selektif dalam memilih daging ayam. Hanya daging dengan kualitas baik yang akan di konsumsi masyarakat. Diantara parameter kualitas daging, kualitas fisik merupakan hal yang menjadi perhatian konsumen, pengujian kualitas fisik dapat dilakukan dengan cara memperhatikan pH, daya ikat air, susut masak, dan keempukan.

Masyarakat umumnya telah sering mengonsumsi daging ayam kampung jenis Allope dan Kalosi, namun pengetahuan mengenai perbedaan karakteristik sifat fisik daging ayam kampung Allope dan ayam kampung Kalosi masih sangat sedikit. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai perbedaan karakteristik sifat fisik daging dari dua genotipe ayam Allope dan ayam Kalosi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perbedaan karakteristik sifat fisik daging dari dua genotype ayam Allope dan ayam Kalosi.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Ayam Kampung

Ayam kampung adalah sebutan di Indonesia bagi ayam peliharaan yang tidak berasal-usul dari galur atau ras yang dihasilkan kepentingan komersial. Pada zaman dahulu, ayam kampung ini tidak memiliki istilah atau nama, ayam kampung bertelur sebagaimana bangsa unggas memiliki daging selayaknya hewan pada umumnya. Namun demikian, sekarang sudah banyak sekali yang membudidayakan ayam kampung ini untuk bertujuan komersial. Untuk nama ilmiah ayam kampung ini yaitu, (*Gallus domesticus*). Penerapan ternak ayam kampung ini sudah ada sejak zaman dahulu, dan seiring perkembangan zaman, kini peternak ayam kampung telah mengalami banyak perubahan. Kini sudah banyak ayam kampung dikembangkan agar memiliki produktivitas yang lebih baik kedepannya (Januartha, dkk 2022). Ayam asli Indonesia mempunyai keragaman sangat besar dan bervariasi dalam warna bulu, kulit, paruh, bentuk tubuh, penampilan produksi, pertumbuhan, dan reproduksinya. Keanekaragaman ayam muncul dari sistem pemeliharaan dan perkawinan yang tidak terkontrol dari generasi ke generasi serta faktor adaptasi lingkungan. (Sulandari dan Zein, 2009).

Ayam kampung diindikasikan dari hasil domestikasi ayam hutan merah atau *red jungle fowls* (*Gallus gallus*) dan ayam hutan hijau atau *green jungle fowls* (*Gallus varius*). Awalnya, ayam tersebut hidup di hutan, kemudian didomestikasi serta dikembangkan oleh masyarakat pedesaan (Yaman, 2010). Menurut Fumihito *et al.* (1996) dan Pramual *et al* (2013) bahwa ayam kampung di

Indonesia berasal dari subspecies *Gallus gallus bankiva* yang berasal dari Lampung, Jawa, dan Bali. Ayam yang terdapat di pedesaan Indonesia adalah keturunan ayam hutan (*Gallus gallus*) yang sebagian telah didomestikasi, lalu dikenal dengan ayam lokal/kampung.

Ayam buras memiliki keunggulan seperti pemeliharaannya mudah karena tahan pada kondisi lingkungan bahkan dengan pengelolaan yang buruk, tidak memerlukan lahan yang luas, harga jualnya stabil, tidak mudah stres terhadap perlakuan yang kasar serta daya tahan tubuhnya lebih kuat di bandingkan dengan ayam pedaging lainnya (Nuroso, 2010). Penampilan ayam kampung pada dasarnya sangatlah beragam warna bulu, bentuk jengger dikarenakan genetik yang beragam (Sudaryati dkk., 2013; Azahan dkk., 2014).

Ayam buras dapat digolongkan sebagai tipe pedaging (pelung, nagrak, gaok, dan sedayu), petelur (kedu hitam, kedu putih, nusa penida, nunukan, merawang, wareng, dan ayam sumatera), dan dwiguna (ayam sentul, bangkalan, olagan, kampung, ayunai, melayu, dan ayam siem). Selain itu dikenal pula ayam tipe petarung (ayam banten, ciparage, tolaki, dan bangkok) dan ternak kegemaran/hias, seperti ayam pelung, gaok, tukang, burgo, bekisar, dan walik (Nataamijaya, 2010).

Ayam buras memiliki beberapa kelemahan seperti produktivitas yang rendah dan sulitnya memperoleh bibit yang baik dan seragam. Produksi ayam buras tergolong rendah yaitu rata-rata produksi telur per tahun hanya 60 butir dengan berat rata-rata 30 gram/butir. Berat badan ayam buras tua tidak lebih dari 1,9 kg sedangkan ayam buras betina lebih rendah yaitu 1,3 kg sampai 1,5 kg (Rasyaf, 2007). Induk betina mulai bertelur saat berumur 190 hari atau 6 bulan.

Induk ayam buras dapat mengerami 8 sampai 15 butir telur (Sapuri, 2006). Abidin (2002) menyatakan rendahnya tingkat produktivitas ayam buras disebabkan oleh kurangnya perbaikan tatalaksana pemeliharaan. Sedangkan Aman (2011) menyebutkan rendahnya produktivitas ayam buras disebabkan oleh tingginya variasi genetik akibat sistem perkawinan bebas secara alami yang telah berlangsung lama.

Ayam Kalosi

Ayam Kalosi adalah hasil persilangan yang pernah dilakukan di Sulawesi Selatan dan telah dijadikan sebagai ayam buras, namun karena tidak dilakukan pemurnian secara terus menerus, sekarang jenis ayam buras ini tidak terdengar gaungnya di Sul-Sel. Ayam ini diproduksi oleh peternakan Fauna Mulia Jaya yang ikut berpartisipasi melalui pengembangan ayam buras secara intensif dan seleksi bibit secara kontinyu (Agustina, 2013).

Sangat sedikit keterangan yang ada di masyarakat tentang Ayam Kalosi ini. Pada tahun 2002 Gubernur Sulawesi Selatan meluncurkan “Bibit ayam unggulan Sulawesi Selatan” yang diberi nama “Kalose Pute”, “Kalosi Lotong” dan “Karama Pute”. Hal tersebut bertepatan dengan acara pembukaan Gelar Teknologi Perunggasan Ayam II (GTPA). Ayam ini dikembangkan dari hasil persilangan diantara ayam lokal. Ayam ini adalah generasi keempat. Mengingat ayam ini diproduksi oleh Gubernur, maka para petani ternak beserta para pengusaha peternakan menyebutnya sebagai “Ayam Gubernur” (Sulandari, 2007).

Ayam Kalosi mempunyai warna hitam polos, pada ayam jantan mempunyai bulu leher *sex-linked* berwarna keemasan atau keperakan, warna

paruh hitam, warna shank hitam atau putih, jengger berbentuk wilah (tunggal) berwarna merah atau merah kehitaman, bobot badan dewasa jantan sekitar 1,5-2,2 kg dan ayam betina sekitar 1,2-2,1 kg. Keunggulan Ayam Kalosi adalah penghasil daging dan telur (tipe dwiguna) (Sartika dkk, 2016).

Menurut Saking (2001) ayam kampung (Ayam Kalosi) mampu bertelur 180-200 butir/tahun/ekor dengan umur produksi sejak umur 5 bulan sampai 2.5 tahun. Pada umur 3 bulan ayam kampung baru mencapai 708 g, dan Ayam Kedu Hitam 595 g (keduanya belum memenuhi standar sebagai ayam potong), dilain pihak Ayam Kalosi baik Kalosi Lotong, Kalosi Pute, maupun Karame Pute telah mencapai bobot 800; 850 dan 900g berturut- turut bahkan dengan komposisi pakan yang baik dan kondisi suhu agak dingin, Ayam Karame Pute dapat mencapai bobot sekitar 0,95 kg/ekor (BPTP Sulawesi Selatan, 2001)

Ayam Allope (Ayam Kampung Hasil *In Ovo feeding*)

Teknologi *in ovo* pertama kali didemonstrasikan oleh Sharma dan Burmester pada tahun 1982. Penelitian dengan ayam divaksin menggunakan merek harpesvirus of turkey dan memperlihatkan kondisi imunitas yang lebih baik dibandingkan jika divaksin setelah menetas. Lebih dari 80% industri broiler di Amerika Serikat melakukan vaksinasi untuk penyakit merek dengan metode *in ovo*. Metode *in ovo* diharapkan mampu menjadi cara yang lebih efektif dalam menyediakan nutrisi dan imunitas yang lebih baik pada ayam yang baru menetas (Rahmawati, 2016).

Embrio secara jelas mengkonsumsi cairan yang ada di dalam telur (terutama air dan protein albumen) sehingga untuk membantu proses pipping

nantinya, *in ovo feeding* bermaksud untuk menambah nutrisi agar proses pipping yang sempurna dapat dicapai. Oleh karena itu, *in ovo feeding* berfungsi untuk mengatasi kendala pada pertumbuhan awal selama fase embrio dan pertumbuhan pasca menetas pada unggas (Uni dan Ferket, 2003).

Ohta dkk., (1999) melaporkan bahwa *in ovo* menggunakan asam amino di injeksi kedalam telur selama proses inkubasi dapat meningkatkan berat badan sejak pasca menetas hingga panen. Foye dkk., (2006) juga melaporkan bahwa dengan melakukan penambahan asam amino dengan di injeksi kedalam telur selama proses inkubasi dapat meningkatkan berat badan ayam kalkum. Kekurangan metode *in ovo* yaitu dapat menyebabkan kematian embrio. kematian embrio terjadi akibat rusaknya kantung embrio (*yolk sac*, *amnion*, dan *allantoin*) (Lilburn dan Loeffler, 2015) yang terjadi karena proses injeksi. Chen dkk. (2013) lebih lanjut menjelaskan bahwa kematian embrio dapat disebabkan oleh kontak alat injeksi dengan embrio dan tidak termanfaatkannya senyawa yang diinjeksikan sehingga dapat bersifat toksik untuk embrio. Selain itu, infeksi mikroba juga merupakan masalah yang terjadi karena proses injeksi.

Sifat Fisik Daging

Masyarakat saat ini memiliki kesempatan untuk mendapatkan produk daging yang berkualitas. Daging dengan kualitas yang baik umumnya lebih dipilih untuk dikonsumsi. Kualitas daging salah satunya dapat dilihat dari sifat fisik daging tersebut. Pengujian sifat fisik daging diantaranya dilakukan dengan pengujian pH daging, daya mengikat air, susut masak dan keempukan daging. Sifat fisik dan karakteristik jenis daging mempengaruhi kualitas pengolahan

daging. Daging yang memiliki kualitas sifat fisik yang bagus tentunya akan memberikan produk pengolahan yang bagus dan akan mempermudah selama proses pengolahannya. Pengujian kualitas sifat fisik daging sangat perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas suatu produk daging baik yang telah diolah maupun daging segar (Ollong *et al.*, 2019).

Penampilan dan kandungan gizi pada daging ayam sangat menentukan kualitas dari daging itu sendiri. Kualitas daging bisa dilihat diantaranya dari warna, tekstur dan baunya. Faktor yang menentukan kelezatan dan daya terima daging antara lain keempukan, nilai pH daging, susut masak dan daya ikat air (DIA) oleh protein atau *water-holding capacity* (WHC) (Ollong *et al.*, 2019). Sehingga menentukan kualitas atau sifat fisik daging dapat kita lihat melalui beberapa faktor yaitu pH, warna daging, daya ikat air, daya putus daging (keempukan), dan susut masak.

1. pH

pH adalah nilai keasaman suatu senyawa atau nilai hidrogen dari senyawa tersebut, nilai pH digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman dan kebasaan suatu substransi. Menurut Lawrie (2003) nilai pH digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman dan kebasaan suatu substansi. Jaringan otot hewan pada saat hidup mempunyai nilai pH sekitar 5,1 sampai 7,2 dan menurun setelah pemotongan karena mengalami glikolisis dan dihasilkan asam laktat yang akan mempengaruhi pH, pH ultimat normal daging postmortem adalah sekitar 5,5. Nilai pH juga berpengaruh terhadap keempukan daging. Daging dengan pH tinggi mempunyai keempukan yang lebih tinggi daripada daging dengan pH rendah.

2. Warna Daging

Warna suatu produk pangan merupakan daya tarik utama sebelum konsumen mengenal dan menyukai sifat yang lainnya. Warna daging ayam segar adalah putih kekuningan, warna daging ayam disebabkan provitamin A yang terdapat pada lemak daging dan pigmen oksimioglobin. pigmen oksimioglobin adalah pigmen penting pada daging segar, pigmen ini hanya terdapat di permukaan saja dan menggambarkan warna daging yang diinginkan konsumen. Warna pada daging ayam akibat pengeluaran darah yang tidak sempurna disebabkan oleh pigmen haemoglobin (Lawrie, 2003). Warna daging unggas dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, jenis kelamin, bangsa, lingkungan kandang, lingkungan pemotongan, kondisi sebelum pemotongan, kondisi pemotongan dan penyimpanan, lemak intramuskular, kandungan air daging dan pakan yang diberikan (Marlina *et al.*, 2012).

3. Daya Ikat Air (*Water Holding Capacity*)

Daya ikat air (DIA) merupakan parameter kualitas daging yang sangat terkait dengan kemampuan air, oleh karena itu daya ikat air berhubungan dengan parameter kualitas. Daya ikat air juga menunjukkan seberapa besar kemampuan daging untuk mengikat air dalam persen (Prayitno *et al.*, 2010). Garcia *et al.*, 2010 menyatakan bahwa daya ikat air akan meningkat jika nilai pH daging meningkat. Hal ini disebabkan karena rendahnya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging terbuka sehingga menurunkan daya ikat air, dan tingginya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging tertutup sehingga daya ikat air tinggi.

4. Daya Putus Daging

Keempukan dipengaruhi oleh komponen daging yaitu struktur miofibrilar dan struktur kontraksinya, kandungan jaringan ikat dan tingkat ikatan silangnya. Patria (2016) menyatakan keempukan daging dipengaruhi oleh faktor antemortem seperti genetik, umur, manajemen serta stres dan factor postmortem yaitu metode chilling, refrigerasi, pelayuan dan metode pengolahan. Keempukan daging dapat diketahui dengan mengukur daya putusnya, semakin rendah nilai daya putusnya, semakin empuk daging tersebut.

5. Susut Masak

Susut masak merupakan salah satu penentu kualitas daging yang penting, karena berhubungan dengan banyak sedikitnya air yang hilang serta nutrien yang larut dalam air akibat pengaruh pemasakan. Semakin kecil persen susut masak berarti semakin sedikit air yang hilang dan nutrien yang larut dalam air. Begitu juga sebaliknya semakin besar persen susut masak maka semakin banyak air yang hilang dan nutrien yang larut dalam air (Prayitno *et al.*, 2010).