

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang perlunya mengonsumsi daging sebagai pemenuh kebutuhan protein hewani semakin berkembang. Referensi dalam memilih daging yang kini dapat dengan mudah ditemukan di internet membuat konsumen lebih selektif dalam memilih daging. Masyarakat menuntut produsen untuk menghasilkan daging yang tidak hanya empuk dagingnya, murah harganya, enak rasanya, mudah diperoleh, namun juga harus bernilai nutrisi tinggi dan aman untuk dikonsumsi salah satunya ialah mengonsumsi daging ayam broiler. Daging merupakan sumber protein hewani yang baik karena kandungan-kandungan yang terkandung di dalamnya baik protein, vitamin maupun mineral. Pemeriksaan daging merupakan metode pemeriksaan dan penilaian hewan sembelihan untuk melihat kelayakannya dikonsumsi oleh masyarakat.

Menurut Afrianti et al., (2013) Daging broiler merupakan salah satu sumber pangan hewani yang memiliki kandungan gizi tinggi, lengkap dan seimbang, namun mudah mengalami kerusakan. Kerusakan pada daging dapat disebabkan karena adanya benturan fisik, perubahan kimia, dan aktivitas mikroba yang nantinya dapat menurunkan kualitas daging (Soeparno, 2009). 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 ikat air, dan susut masak. 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. Kualitas daging dipengaruhi oleh jumlah nutrisi yang terkandung dalam bahan

pakan. Salah satu bahan pakan yang dapat menambah zat nutrisi dalam daging adalah kulit manggis.

Kulit manggis merupakan cangkang yang dibuang oleh konsumen atau bisa disebut sebagai limbah hasil pertanian. Kulit buah manggis mengandung senyawa xanthone sebagai antioksidan yang tidak ditemukan pada buah buahan lainnya. Dalam kulit buah manggis terdapat mikroorganisme alami yang berfungsi melindungi buah manggis. Manggis merupakan salah satu buah yang cukup dikenal selain rasanya yang enak, daging buah manggis dapat mengobati penyakit diare, radang amandel, keputihan, disentri, wasir, borok, peluruh dahak dan sakit gigi.

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penambahan tepung kulit manggis dengan dosis 0%, 0,5%, 1,0% dan 1,5% dalam ransum tidak berpengaruh terhadap produksi karkas maupun lemak subkutan, namun meningkatkan produksi lemak abdominal dan lemak daging (Maharani, 2016). Hasil penelitian sebelumnya tidak berpengaruh dikarenakan kulit manggis yang diberikan dalam bentuk tepung. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan pemberian kulit manggis dalam bentuk ekstrak. Fitria et al. (2014) menyatakan bahwa Salah satu alternatif untuk memanfaatkan tepung kulit buah manggis adalah dengan cara mengubahnya menjadi ekstrak kulit manggis kemudian ditambahkan ke dalam ransum. Pada metode ini peneliti menambahkan dosis hingga taraf 2%. Parameter yang akan di uji ialah pH, susut masak dan bobot karkas ayam broiler. Kemampuan ekstrak kulit manggis sebagai feed additive antioksidan belum banyak diteliti khususnya ayam broiler. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah dan masyarakat tentang produksi karkas dan kualitas fisik daging broiler.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pH, susut masak dan bobot karkas ayam broiler yang diberi *feed additive* ekstrak kulit manggis.

1.3 Kerangka Pemikiran

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan salah satu jenis tanaman obat (fithokimia) yang banyak dikenal sebagai bahan pengobatan tradisional di Indonesia. satu alternatif *feed additive* bagi ternak unggas. Kulit manggis digunakan dalam bentuk ekstrak. Ekstrak dihasilkan dari proses ekstraksi yang merupakan proses pemisahan zat aktif yang dapat larut dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair. Bentuk ekstrak yang dihasilkan mirip seperti pasta kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani setelah pelarutnya diuapkan. Proses ekstraksi kulit manggis untuk mendapatkan zat antioksidan menggunakan proses maserasi yaitu cara ekstraksi sederhana untuk mengekstrak simplisia yang mengandung komponen kimia yang mudah larut dalam cairan pelarut. Metode ekstraksi maserasi adalah proses pengekstraksian atau penyarian simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruang suhu kamar (Andayani *et al.*, 2015). Pelarut yang digunakan untuk melakukan pengekstrakan kulit manggis yaitu ethanol, dikarnakan murah dan pelarut tersebut mudah diperoleh. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju ekstraksi meliputi tipe persiapan sampel, waktu ekstraksi, kuantitas pelarut, suhu pelarut dan tipe pelarut. Pengekstrakan kuit manggis dengan metode maserasi dapat menggunakan etanol sebagai pelarut. Etanol dipilih sebagai pelarut karena etanol merupakan pelarut yang mudah didapatkan dan murah. Proses maserasi dilakukan selama 6--24 jam hingga didapatkan senyawa xanton yang bermanfaat untuk tubuh.

Menurut Firmansyah *et al.*, (2015) sifat fisik merupakan bagian yang menjadi acuan konsumen dalam memilih daging. Indikator kualitas daging dilihat dari pH, daya mengikat air, dan susut masak. Kerusakan daging ayam lebih banyak diakibatkan oleh adanya pertumbuhan mikroba yang berasal dari ternak dan pencemaran dari lingkungan pada saat pemotongan maupun selama pemasaran (Hajrawati *et al.*, 2016).

Untuk menghindari hal tersebut dibutuhkan antioksidan tambahan dari luar atau antioksidan eksogen seperti vitamin E, vitamin C maupun berbagai jenis sayuran dan buah buahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas daging diantaranya sebelum pemotongan (genetik, spesies, bangsa, jenis kelamin, umur dan pakan) dan setelah pemotongan (metode pelayuan, metode pemanasan, pH daging, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, antibiotik, lemak *intramuskular* atau *marbling* dan metode penyimpanan). Kandungan protein dalam ransum yang akan diberikan kepada broiler juga dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi karkas (Singarimbun *et al.*, 2013)

Bobot karkas merupakan hasil utama dari suatu pemotongan ternak. Persentase karkas merupakan perbandingan antara bobot karkas dengan bobot hidup yang sering digunakan sebagai pendugaan jumlah daging pada unggas. Kulit Manggis berfungsi sebagai antioksidan, antiproliferasi, anti-inflamasi, dan antimikrobia. Xanton adalah antioksidan kuat, yang sangat dibutuhkan untuk menyeimbangkan prooksidan di dalam tubuh dan lingkungan, yang dikenal sebagai radikal bebas. Indonesia sebagai negara tropis memiliki iklim suhu udara relatif tinggi. Kondisi ini merupakan faktor predisposisi kejadian stres yang memicu pelepasan radikal bebas dalam darah yang berimplikasi pada stres. Menurut Candra, (2014) Kondisi stres ini pada pemeliharaan ternak akan menurunkan laju pertumbuhan yang berujung pada penambahan bobot badan yang rendah. Ayam broiler jika tidak mengalami stres maka akan mengalami peningkatan bobot tubuh yang baik pada ayam broiler. Pertumbuhan seekor ternak merupakan interaksi antara faktor genetik dan lingkungan (Suharsino, 1976).

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penambahan ekstrak kulit manggis yang berbeda terhadap pH, susut masak dan bobot karkas broiler.

1.5 Kontribusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi ilmiah dan penerapan ilmu bagi peternak dibidang peternakan tentang kualitas daging ayam broiler dengan penambahan ekstrak kulit manggis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Sebenarnya broiler ini baru populer di Indonesia sejak tahun 1980-an dimana pemegang kekuasaan mencanangkan pengalangan konsumsi daging ruminansia yang pada saat itu semakin sulit keberadaannya. Hingga kini broiler telah dikenal masyarakat Indonesia dengan berbagai kelebihannya. Hanya 5 sampai 6 minggu sudah bisa dipanen. Dengan waktu pemeliharaan yang relatif singkat dan menguntungkan, maka banyak peternak baru serta peternak musiman yang bermunculan diberbagai wilayah Indonesia (Anonim, 2016). Taksonomi ayam menurut Khalid (2011) adalah sebagai berikut:

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Aves
Ordo : Galliformes
Keluarga : Phasianidae
Genus : Gallus
Spesies : Gallus domesticus

Broiler adalah salah satu jenis ternak ayam yang mudah dipelihara, paling cepat pertumbuhannya, dan murah biaya pemeliharaannya. Daging broiler dapat segera dipasarkan dan dikonsumsi dalam waktu singkat (Suhaeni, 2007). Pemeliharaan ayam ras pedaging (broiler) diperlukan cara yang baik dan benar, sebab kesalahan sedikit saja akan berakibat fatal pada pertumbuhan ayam (Hartono, 2001). Pemeliharaan itu sendiri adalah suatu kegiatan tata laksana peternakan secara keseluruhan untuk mendapatkan hasil yang optimal (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

2.2 Daging Ayam Broiler

Daging ayam broiler adalah salah satu bahan pangan asal hewan dengan peran yang penting sebagai sumber protein hewani. Harga yang dapat dijangkau oleh semua kalangan masyarakat dengan rasa daging yang enak menjadikan daging broiler sebagai prioritas utama untuk masyarakat sekarang ini. Daging Broiler memiliki karakteristik yang ekonomis dengan ciri pertumbuhan yang cepat, konversi pakan baik, siap dipanen pada usia muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat yang halus (Yuwanta, 2004).

2.3 Derajat Keasaman (pH)

Nilai pH normal daging ayam broiler berkisar antara 5,96 sampai 6,07 (Van Laack et al., 2000). Menurut Ollong et al., (2019) salah satu factor penentu kualitas daging adalah nilai pH dari daging itu sendiri. Nilai pH daging diukur menggunakan pH meter dan dikalibrasi dengan larutan buffer pH 4 dan pH 7. Elektroda pH meter dibilas menggunakan akuades lalu dikeringkan dengan tisu bersih. Setelah itu

dilakukan penimbangan sampel daging pada bagian dada seberat 25 gram dan kemudian dicampur dengan 25 ml akuades, setelah itu dihaluskan. Elektroda dicelupkan ke dalam sampel dan didiamkan selama beberapa saat hingga nilai pH stabil yang dapat dibaca pada layar. Pengukuran dilakukan beberapa kali untuk memperoleh nilai pH yang akurat (Soeparno 2011).

2.4 Susut Masak

Nilai susut masak daging berkisar antara 1,5-54,5% dengan kisaran 15-40%. Soeparno dalam Kartikasari *et al.*, (2018). Susut masak dipengaruhi oleh kandungan air di dalam daging pada saat proses pemasakan, salah satu faktor adalah kandungan protein yang dapat mengikat air, maka semakin banyak kandungan protein di dalam daging maka semakin sedikit susut masak pada daging (Kartikasari *et al.*, 2018). Kualitas daging dapat dilihat dari persentase susut masak, daging yang memiliki susut masak yang rendah relatif lebih baik dibandingkan daging yang memiliki susut masak yang tinggi karena nutrisi gizi yang hilang lebih sedikit (Pratama *et al.*, 2015). Susut masak diukur dengan cara sampel daging dipotong dengan ukuran 2x2x2 cm, lalu ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam plastik yang tahan terhadap suhu panas (polietilen) dan ditutup dengan baik dan rapat agar air tidak dapat masuk ke dalam kantong plastik pada saat melakukan perebusan. Sampel direbus dalam waterbath pada suhu 80°C selama satu jam. Setelah itu sampel daging didinginkan dengan memasukkan ke dalam *beaker glass* yang berisi air dingin dengan temperatur 10°C selama 15 menit, lalu sampel dikeringkan pada kertas saring dan kemudian ditimbang kembali (Soeparno, 2011).

2.5 Bobot Karkas

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan ayam broiler adalah umur potong. Produksi, kualitas daging serta tingkat keuntungan akan tercapai secara optimal jika peternak mampu memprediksi kapan ternaknya harus dipotong dan diselaraskan dengan permintaan pasar serta konversi pakan yang efisien. Umur potong ayam pedaging yang ideal di antara 4-6 minggu karena persentase karkas relatif sama sekitar (69-70 %) dengan bobot hidup tidak terlalu besar (Kadiran dan Kushartono, 2005). Karkas pada ayam adalah bagian dari tubuh ayam setelah dipotong tanpa darah, bulu, kepala, kaki, leher dan organ dalam.

Umumnya karkas dibagi menjadi beberapa bagian. Bagian-bagian dari karkas tersebut dapat disebut dengan potongan karkas komersial, yang terdiri atas bagian paha, dada, punggung, dan sayap. Pemotongan karkas menjadi potongan komersial dapat meningkatkan daya jual, sehingga konsumen dapat dengan bebas memilih bagian mana yang disukai dan dibutuhkan untuk pengolahan lebih lanjut (Hafid dan Hasnudi, 2001 ; Hafid, 2011)

2.6 Manggis

Klasifikasi tanaman manggis adalah sebagai berikut: (Plantamor, 2012)

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Subdivisio : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Sub Kelas : Dilleniida
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Theales
Famili : Clusiaceae
Genus : Garcinia
Species : *Garcinia mangostana* L.

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan salah satu jenis tanaman obat (fitokimia) yang dikenal sebagai bahan pengobatan tradisional di Indonesia. Osman dan Milan (2006) menyatakan bahwa buah manggis memiliki berat rata-rata sekitar 55 sampai 57 gram dan memiliki 2 sampai 3 buah biji. Buah manggis terbagi menjadi beberapa bagian yang terdiri dari 17% kulit luar, 48% kulit bagian dalam, 31% daging buah, dan 4% tangkai buah (Chavanalikit *et al.*, 2012). Kulit buah manggis mengandung senyawa aktif sehingga dapat dipakai sebagai salah satu alternatif feed additive bagi ternak unggas. Salah satu senyawa aktif yang berpotensi meningkatkan produksi ternak unggas adalah senyawa Xanthone. Xanthone adalah senyawa organik dengan formula molekular C₁₃H₈O. Xanthone banyak digunakan pada determinasi tingkat urea pada darah, melawan kanker, kontrol diabetes, mengurangi oksidasi low density lipoprotein (LDL) darah, dan mengurangi kerusakan jaringan akibat radikal bebas (Monajjemi *et al.*, 2011).

1.6 Kandungan Kulit Manggis

Kulit buah Manggis diketahui mengandung senyawa xanthone sebagai antioksidan, antiproliferatif, dan antimikrobal yang tidak ditemui pada buah-buahan lainnya. Senyawa *Xanthone* meliputi *mangostin*, *mangostenol A*, *mangostinon A*, *mangostinon B*, *trapezifolixanthone*, *tovophyllin B*, *alfa mangostin*, *beta mangostin*, *garcinon B*, *mangostanol*, *flavonoid epicatechin* dan *gartanin*. Senyawa-senyawa tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan (Qosim, 2007).

Tabel 1. Kandungan Nilai Gizi Kulit Buah Manggis per 100 gram

No	Komposisi	Satuan	Nilai
1	Air	G	70-80
2	Protein	G	0,5
3	Lemak	G	0,6
4	Karbohidrat	G	5,6
5	Kalsium	Mg	5,7
6	Fosfor	Mg	9.4
7	Besi	Mg	0,3
8	Vitamin B1	Mg	0,06
9	Vitamin B2	Mg	0,04
10	Vitamin C	Mg	35
11	Xanthon daging buah	Mg	107,76
12	Xanton kulit buah	Mg	29
13	Energi	kkal/kg	63

Sumber: Direktorat Gizi Dept. Kesehatan RI (1990) dalam Iwari *et al.*(2005).

1.7 Pengolahan Ekstrak Kulit Manggis

Pembuatan ekstrak kulit manggis mengacu pada Ningsih *et al.* (2017) yaitu buah manggis dicuci dan dipisahkan antara kulit dengan daging buah, kulit manggis dikeringkan dengan suhu 40--50°C sekitar 3 jam sampai mencapai kadar air 10--12%. Kulit manggis yang sudah dikeringkan digiling dan diayak disaring dengan saringan ukuran 40 mash. Tepung kulit manggis diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi (6-24 jam) menggunakan pelarut ethanol 70%. Kemudian direndam dengan pelarut selama 6--24 jam. Hasil perendaman kulit manggis kemudian disaring menggunakan kertas saring dan dipekatkan dengan alat ekstraksi yaitu rotary vacuum evaporator. Hasil ekstraksi dari tepung kulit manggis kemudian diberikan ke dalam pakan broiler sesuai perlakuan, yang dicampurkan dengan ransum yang sudah disusun. Pemberian ekstrak kulit manggis pada pakan broiler dilakukan pada umur pemeliharaan berumur 8--35 hari.

