

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 State of Art

Barbut menjelaskan bahwa suhu panas bisa secara signifikan mengurangi daya rekat bulu di tubuh unggas, serta sudah dilaporkan bahwa memandikan ayam pedaging dengan suhu 50°C (122 F) dapat mengurangi daya rekat bulu kurang lebih 30% dibandingkan dengan mencabuti bulu yg sama dari ayam yang tidak sadarkan diri. Bila suhu panas dinaikkan sebagai 53°C (128°F), kekuatannya berkurang kurang lebih 50%, dan pada suhu 60°C (140 F) terjadi pengurangan sekitar 95%. jua diketahui bahwa gaya yang diperlukan buat menarik pegas pada wilayah paha (kaki permukaan dan panggul) lebih tinggi daripada pada daerah dada, dengan pegas di tulang dada yang memerlukan gaya paling mungil. Gaya yang diperlukan buat menarik pegas di daerah paha lebih tinggi daripada pada wilayah dada, menggunakan pegas pada dada memerlukan gaya yg paling sedikit.

Shung, CC, Hsin, KY, Tan, FJ, & Chen, SE (2022), scalding yang lembut waktu ini cocok buat ayam pedaging buat mencapai efek pencabutan bulu serta rona karkas yang diinginkan, sementara ayam petelur dan ayam RF yang disiram air panas pada suhu 60 ° C selama 60 dtk menunjukkan imbas pencabutan bulu yg lebih baik tanpa perubahan yang tidak diinginkan pada daging dada serta warna kulit.

Pada M.W. Schilling, Y. Vizzier-Thaxton, C.Z. Alvarado Pemeliharaan yg lembut (50-55 ° C) biasanya dipergunakan untuk ayam pedaging dan kalkun. Suhu wajib dipantau secara ketat, karena suhu pada bawah 50°C dapat menyebabkan kontaminasi bakteri atau pencabutan bulu yang tidak efisien. Suhu perebusan yg lebih tinggi (60-64°C) tidak hanya lebih baik buat melepaskan bulu asal folikel, tetapi juga lebih lembut di kulit (lapisan luar kulit, yaitu kulit ari, akan terlepas dan dibuang selama pencabutan). Pengangkatan kulit ari bisa menyebabkan perubahan rona pada kulit Bila mengalami kehilangan cairan tubuh selama proses pendinginan pada udara. tetapi, panas mendidih ialah satu-satunya metode yang memuaskan buat mencabut bulu unggas air. Luka bakar yang keras umumnya tidak

mengakibatkan perubahan warna pada kulit unggas air yang tebal, seperti yg terjadi di unggas belia.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Ayam Broiler

Ayam ras pedaging adalah jenis ras ayam unggulan hasil persilangan dalam memproduksi daging ayam dengan daya produktivitas yang tinggi. Ayam pedaging atau ayam broiler merupakan salah satu jenis komoditi dibidang peternakan yang menghasilkan pangan asal ternak dan juga memiliki nilai ekonomis (Hartono, 1997). Ayam pedaging yang dimaksud adalah ayam jantan atau betina muda yang berumur dibawa 8 minggu ketika dijual dengan bobot tubuh tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada yang lebar dengan timbunan daging yang baik dan banyak



Gambar 2.1 Ayam Pedaging/Broiler

(Sumber: Sumber: Rasyaf, 2008)

Ayam broiler adalah jenis ras ayam unggul yg berasal dari hasil persilangan buat membentuk daging ayam menggunakan produktivitas yang tinggi. Ayam broiler artinya keliru satu jenis komoditas di bidang peternakan yg membentuk bahan pangan asal ternak serta juga memiliki nilai hemat (Hartono, 1997). Broiler adalah ayam jantan atau betina belia yg berumur 8 minggu saat dijual, memiliki berat badan tertentu, tumbuh cepat serta memiliki dada yg lebar dengan timbunan daging yg baik. Kelebihan ayam broiler artinya umur yang relatif pendek dan bisa membentuk daging dengan bobot badan yang tinggi. Daging ayam broiler ialah bahan kuliner yg mempunyai nilai gizi tinggi, rasa yang enak, tekstur daging yang lembut dan harga yg cukup murah,

oleh karena itu digemari oleh poly orang. Terlepas berasal kelebihan ayam broiler, ada beberapa kelemahan dari jenis ini. Banyaknya kerusakan ditimbulkan sang penanganan yang kurang baik, yg menyebabkan potensi tumbuhnya mikroba pembusuk dan berdampak pada penurunan kualitas karkas serta daya simpan.

Ayam broiler artinya strain ayam yg diciptakan melalui pemuliaan teknologi serta dicirikan menggunakan perkembangan yang cepat, konversi pakan yg baik dan umur yang cukup muda, sebagai akibatnya perputaran pemeliharaan lebih cepat serta efisien serta membuat daging yang berkualitas baik (Murtidjo, 2003).

Daging ayam adalah sumber protein hewani yang relatif murah serta krusial buat memenuhi kebutuhan gizi. Kandungan nutrisi ayam broiler ditunjukkan di Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Komponen Nutrisi Daging Ayam Pedaging dalam 100 gram

Nilai Gizi	Satuan	Jumlah
Kalori	Kilokalori	404,00
Protein	Gram	22,00
Lemak	Gram	60,00
Kalsium	Gram	13,00
Fosfor	Miligram	190,00
Vitamin A	Miligram	243,00
Vitamin B1	Gram	0,80
Vitamin B6	Gram	0,16

Sumber: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2014)

2.2.2 Proses Penyembelihan/Pemotongan Sesuai Syariat Islam

Terlepas asal apakah penyembelihan dilakukan menggunakan benar atau dalam keadaan darurat, penyembelihan harus memenuhi lima rukun, yaitu penyembelih, alat, kawasan, niat, pertanda, serta tindakan. Masing-masing rukun tadi harus memenuhi kondisi-kondisi eksklusif (Thawilah, 2012). Selain kepercayaan orang yg menyembelih, teknik penyembelihan itu sendiri jua menentukan apakah proses penyembelihan sesuai dengan syariat Islam atau

tak. terdapat beberapa kondisi penyembelihan yg sinkron dengan syariat Islam, antara lain:

a. Masih Hidup Ketika Disembelih

Hewan yang disembelih itu harus hewan yang masih dalam keadaan hidup ketika penyembelihan, bukan dalam keadaan sudah mati. Allah berfirman:

عَلَيْكُمْ حَرَمٌ إِنَّمَا

Artinya: Sesungguhnya Dia hanya mengharamkan atasmu bangkai
(Kementrian Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahan, 25)

Paling tidak, binatang tersebut menunjukkan kehidupan seperti bernapas atau detak jantung yg lemah. bila hewan tertabrak atau terlindas kendaraan serta masih bisa disembelih sebelum meninggal, maka penyembelihannya legal serta dagingnya boleh dimakan. Hal yg sama berlaku buat binatang peliharaan yang diserang sang binatang buas: Bila binatang tersebut masih mampu diselamatkan serta masih bernafas waktu disembelih dan masih ada saat buat menyembelih sebelum binatang tersebut meninggal, maka penyembelihannya legal dan dagingnya boleh dimakan secara halal (Ahmad Sarwat, 2011).

b. Alat Teknis

waktu binatang disembelih, tenggorokan serta pembuluh darahnya dipotong sehingga seluruh darah keluar dari tubuh hewan secepat mungkin serta binatang tersebut mangkat . tempat penyembelihan binatang ialah di bagian leher. Penyembelihan yg sesuai menggunakan syariah dilakukan di bagian leher. menggunakan mempertimbangkan kemungkinan darah keluar menggunakan cepat dari tubuh melalui leher, penyembelihan dilakukan. oleh karena itu, indera penyembelihan harus sangat tajam serta mampu memutus saluran udara serta saluran makanan. Bahannya mampu terbuat berasal besi, kayu, batu, serta bahan lainnya. dengan istilah lain:

indera yang menyerupai benda tumpul serta dipergunakan buat membunuh bukan buat menyembelih, seperti palu godam, martil, palu dan lain-lain.

c. Niat dan Tujuan

Binatang yang disembelih untuk dipersembahkan kepada berhala adalah binatang yang penyembelihannya tidak sesuai dengan Syariah Islam, sehingga dagingnya dianggap haram. Menyembelih ahli kitab diperbolehkan selama diketahui menggunakan sempurna bahwa mereka tidak menyebut nama selain Allah. Bila mereka menyebut nama selain Allah di ketika penyembelihan, misalnya Bila mereka menyembelih atas nama Isa Almasih, 'Udzair atau berhala, maka sembelihan mereka menjadi haram sebab firman Allah:

لِغَيْرِ أَهْلٍ وَمَا الْخُنْزِيرُ وَالْحُمُ وَالِدَّمُ الْمَيْتَةُ عَلَيْكُمْ حُرْمَةٌ

Artinya: Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, dan (daging) hewan yang disembelih bukan atas (nama) Allah

(Kementrian Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahan, 107)

d. Basmalah

Membaca lafadz basmalah (هللا ب سم) Hal ini disebutkan oleh para ulama sebagai syarat sahnya penyembelihan. Namun, ada beberapa perbedaan pendapat dalam masalah ini antara mayoritas ulama dan mazhab Asy-Syaf'iyah, yang tidak menganggapnya sebagai syarat sah, tetapi hanya sebagai sunnah (Ahmad Sarwat, 2011).

2.2.3 Proses perebusan (*Scalding*)

Tujuan dari scalding adalah buat memfasilitasi pencabutan bulu selanjutnya, karena kolagen yang menyatukan bulu-bulu sudah tumbuh, seperti yang bisa dicermati pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Proses Perebusan (*Scalding*) Ayam
(Sumber: Sumber: Rasyaf, 2008)

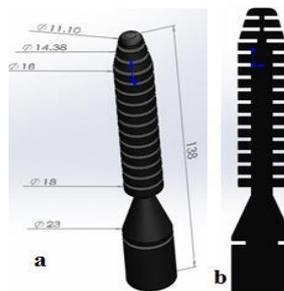
Proses perebusan dilakukan pada suhu 52°C hingga 55°C selama 45 detik. Ayam belia atau ayam pedaging umumnya disiram air panas pada suhu ini dan selama waktu tersebut. Penyalaan menggunakan cara ini membentuk karkas ayam yang berkualitas baik. Penyalaan di suhu 55°C sampai 60°C selama 90 detik biasanya dilakukan pada ayam yang sudah tua. Penyalaan pada suhu dan durasi ini menghasilkan karkas ayam menggunakan kulit yang lebih kemerau. Scalding pada suhu 65°C sampai 80°C selama 30 detik diikuti dengan perendaman dalam air dingin selama 10 detik untuk mencegah kerusakan pada kulit ayam. Suhu dan waktu ini biasanya dipergunakan untuk ayam kampung atau ayam yang lebih tua.

Scalding artinya bak tertutup berisi air panas yang dipergunakan untuk merendam ayam agar lebih siap untuk proses selanjutnya, yaitu pencabutan bulu. Indera di gambar di atas umumnya terbuat dari baja tahan karat serta memiliki indikator suhu, yaitu termometer, dan pelampung untuk memilah jumlah air di pada descaler. Suhu yang biasa digunakan untuk alat pembersih kerak merupakan antara 60°C dan 62°C . Bila suhu terlalu tinggi, dapat terjadi *over scalding*, tetapi bila suhu terlalu rendah, bulu ayam tak tercabut, kulit kuning tetap terjaga dan kokoknya tak hilang (Triana, R. D. (2018)).

2.2.4 Proses Pencabutan Bulu (*Defeathering*)

Bulu ayam dicabut memakai indera pencabut mekanis yang dilengkapi menggunakan jari-jari karet untuk menggosok bulu asal tubuh ayam. Hal ini dilakukan dalam satu operasi yang terus menerus sementara ayam digantung

terbalik dan digerakkan pada antara dua/tiga set piringan yang berputar dengan jari-jari pencabut bulu. Jari-jari tadi terbuat dari karet dan mengandung pelumas spesifik yg mengontrol kekerasan dan elastisitasnya. tingkat kekerasan bervariasi, tergantung di tugas, kecepatan mesin, jenis burung, dll. Jari-jari juga bisa dipasang ke drum, yg berputar ke arah tengah. jarak antara ke 2 sisi diubahsuaikan menggunakan perbedaan berukuran yang berbeda. (Barbut, 2015).



Gambar 2.3 Bentuk Jari Pencabut Bulu

(Sumber: Martins et al., 2017)

Pada sebuah penelitian yang dilakukan Martins dkk., jari-jari pencabut bulu terbuat asal plastik polipropilena dan dipasang pada drum pencabut bulu. Jari-jari tersebut menjepit bulu unggas serta mengerahkan gaya geser di unggas waktu drum berputar hingga bulu-bulu tadi tercabut (Martins et al., 2017). Bahannya dipilih buat kuliner yang aman. Motor listrik digerakkan sang sumber energi listrik serta diubah menjadi tenaga mekanik yg menyediakan torsi yang dibutuhkan buat memutar drum. indera pengupas terhubung ke poros yang terhubung ke motor listrik. Hal ini mengakibatkan indera pencabut bulu berputar pada dalam drum dan bersentuhan dengan unggas yang melepuh, yang menyebabkan bulu rontok. Proses pencabutan bulu bisa dicermati pada Gambar 2.3.



Gambar 2.4 Proses Pencabutan Bulu (*Defeathering*)

(Sumber: PT. Phalosari Unggul Jaya)

2.2.5 Karkas Ayam Broiler

berdasarkan BSN (1995), karkas ayam adalah bagian asal ayam hidup yang dapat dipandang di Gambar 2.4 selesainya dilakukan penyembelihan, pencabutan bulu, jeroan serta lemak abdomen, mutilasi leher serta ke 2 tungkai (kaki). Unggas umumnya dijual kepada konsumen dalam bentuk karkas utuh, setengah karkas kiri serta kanan, 1/4 atau rabat yang lebih kecil. menurut Lesson dan Summers (1980), proporsi karkas ayam pedaging artinya 73%. Persentase karkas semakin tinggi seiring menggunakan bertambahnya umur dan berat karkas buat ayam broiler, ayam kampung, dan ayam pedaging.



Gambar 2.5 Karkas Ayam

(Sumber: SNI,2009)

Pertumbuhan bagian-bagian karkas diawali menggunakan pertumbuhan tulang, kemudian diikuti dengan pertumbuhan otot yg semakin menurun seiring menggunakan tercapainya masa pubertas, yang kemudian diikuti menggunakan peningkatan pertumbuhan lemak (Soeparno, 2005). Pembentukan tubuh yang disebabkan oleh taraf perkembangan jaringan

tersebut lalu membuat karkas yang terdiri asal tiga jaringan utama yg tumbuh secara teratur serta harmonis yaitu kerangka yang terbentuk berasal jaringan tulang, lalu pertumbuhan otot atau urat-urat yg membuat daging yg menyelimuti semua kerangka, selanjutnya sejalan dengan pertumbuhan jaringan-jaringan tersebut, lemak tumbuh serta cenderung berkembang sejalan menggunakan bertambahnya bobot badan (Anggorodi, 1990).

2.2.6 Perpindahan Panas

Perpindahan panas dapat didefinisikan menjadi perpindahan tenaga berasal satu area ke area lain. Perpindahan panas melengkapi hukum pertama serta ke 2 termodinamika. aturan pertama termodinamika menyatakan bahwa energi tak bisa dihilangkan atau dibangkitkan, tetapi hanya dapat berubah asal satu bentuk ke bentuk lainnya. aturan pertama termodinamika mengatur semua perubahan kualitatif pada bentuk tenaga, tetapi jua tidak dibatasi sang perubahan bentuk. hukum kedua termodinamika menyatakan bahwa panas ditransfer berasal wilayah yg suhunya lebih rendah ke daerah yg suhunya lebih tinggi (Santoso, DA, 2017).



Gambar 2.6 Ilustrasi Perpindahan Panas

(Sumber: mesin.uma.ac.id)

