

SKRIPSI

**KUALITAS FISIK DAGING AYAM KAMPUNG YANG DIPELIHARA
PADA SISTEM ALAS LANTAI KANDANG YANG BERBEDA**

Disusun dan diajukan oleh:

**RESKI OLAN LANDE'
I111 16 340**



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**KUALITAS FISIK DAGING AYAM KAMPUNG YANG DIPELIHARA
PADA SISTEM ALAS LANTAI KANDANG YANG BERBEDA**

Disusun dan diajukan oleh

RESKI OLAN LANDE'
1111 16 340

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Peternakan Fakultas Peternakan

Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 21 Juni 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU
NIP. 119710819 199802 1 005

Endah Murp Ningrum, S.Pt., M.P
NIP. 19760417 200604 2 001



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reski Olan Lande'
NIM : 1111 16 340
Program Studi : Peternakan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini karya tukisan saya berjudul

Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang Dipelihara pada Sistem Alas Lantai
Kandang yang Berbeda

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, 21 Juni 2021

Yang menyatakan



METERAI
TEMPEL

0086AJX237917343

Reski Olan Lande'

ABSTRAK

RESKI OLAN LANDE'. I111 16 340. Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang Dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda. Pembimbing Utama : **Hikmah M. Ali** dan Pembimbing Anggota **Endah Murphi Ningrum**.

Alas kandang menentukan rasa nyaman, sirkulasi udara, dan kelembaban dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan kualitas daging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem alas lantai kandang yang digunakan terhadap kualitas daging ayam kampung. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan 5 ulangan. Susunan perlakuan terdiri atas P_1 = Kandang Slat, P_2 = Kandang Postal (*litter*), P_3 = Kandang *Paddock*. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah pH, daya ikat air (DIA), susut masak (SM/CL), daya putus daging (DPD) dan warna. Perbedaan sistem alas lantai kandang tidak memberikan perbedaan yang signifikan pada nilai pH, daya ikat air, susut masak dan daya putus daging, namun pada uji warna menghasilkan daging lebih cerah (L^*) dan merah (a^*) pada kandang slat dan *paddock* dibanding kandang postal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan kandang postal merupakan sistem terbaik untuk mendapatkan kualitas daging yang baik.

Kata kunci : Daging, Alas Kandang, Kualitas Fisik

ABSTRACT

RESKI OLAN LANDE '. I111 16 340. Physical Quality of Native Chickens Raised on a Different Pedestal System. Main Advisor: **Hikmah M. Ali** and Member Advisor to **Endah Murphi Ningrum**.

Cage mats determine the sense of comfort, air circulation, and humidity can affect the growth and quality of meat. This study aims to determine the effect of the cage floor mat system used on the quality of native chicken meat. The experimental design used in this study was a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 5 replications. The treatment arrangement consists of P1 = Slat Cage, P2 = Postal Cage (litter), P3 = Paddock Cage. The parameters observed in this study were pH, water holding capacity (DIA), cooking losses (CL), meat breaking strength and color. Differences in the cage floor mat system did not provide a significant difference in the pH value, water holding capacity, cooking losses and meat breaking power, but the color test resulted in brighter (L *) and red (a *) meat in slat and paddock cages compared to cages. postal. This study concluded that the use of postal cages is the best system to get good quality meat.

Keywords: Meat, Cage Mat, Physical Quality

KATA PENGANTAR

Segala puji dan hormat layak penulis persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas perkenaan-Nya sehingga penulis memperoleh kemudahan dalam penyusunan dan penyelesaian tugas akhir mengenai “Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang Dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda”.

Limpahan rasa hormat dan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Marthen Palimbong dan Ibunda Belo Pakan Lande’. Terima kasih atas segala didikan, dukungan, semangat, dan doa yang tiada hentinya dipanjatkan kepada Tuhan yang selalu menjadi kekuatan bagi penulis untuk melalui segala proses kehidupan khususnya dalam menyelesaikan perjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis juga berterima kasih kepada kakak Jemi Tulak Lande’, Kurniaty Tulak Lande’, Jois Tulak Lande’ serta adik Septian Tulak Lande’ dan Randi Tulak Lande’ yang selama ini selalu mendoakan, dan memberi semangat kepada penulis. Tak lupa pula kepada seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa ada dalam suka maupun duka.

Penulis menyadari banyak tantangan yang dialami dalam menyelesaikan Skripsi ini. Namun, berkat ketabahan, kerja keras, dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala rasa hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini, antara lain kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU selaku pembimbing utama dan Ibu Endah Murphi Ninggrum, S.Pt., M.P selaku pembimbing anggota yang

telah mencurahkan perhatian untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Dr. Ir. Syahriadi Kadir, M.Si selaku penasehat akademik yang selalu memberi perhatian, bimbingan, nasehat, dan motivasi selama ini, serta selalu sabar mengarahkan penulis dari penulisan makalah seminar studi pustaka, proposal hingga selesainya tugas akhir ini.
3. Ibu Prof. Dr. Dwia Aries Tina Palubuhu, M.A, selaku Rektor Universitas Hasanuddin beserta jajarannya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, beserta jajarannya dan juga kepada Dosen-dosen pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Drh. Ratmawati Malaka, M.Sc dan Ibu Dr. Wahniyati Hatta, S.Pt., M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses perbaikan makalah studi pustaka dan tugas akhir.
6. Bapak Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU dan kakanda Syamsuddin, S.Pt., M.Si selaku selaku pembimbing lapangan Praktek Kerja Lapangan (PKL) atas segala bimbingan, nasehat, selama menjalankan PKL.
7. Bapak Ir. Daryatmo S.Pt., MP., IPM atas bimbingan, nasehat, dan motivasinya selama ini.
8. Rekan penelitian Dwisatria Tulak Tonapa, Hajaratul Aswar, Ibnu Mundzir dan Nur Abri atas kebersamaan dan kerjasamanya.
9. Teman-teman peternakan, terutama angkatan 2016 “BOSS’16 beserta semua pihak yang telah membantu penyelesaian makalah ini.

10. Kepada sahabat- sahabat seperjuangan LK Derisma, Mardan, Andri, Almin, Adi, Ander, Sakti dan Nada yang selalu setia bersama dan membantu dari maba hingga saya menyelesaikan studi ini.
11. Teman-teman Lab Teknologi Hasil Ternak khususnya DTHT, Kak Udin, Kak Anto, Kak Haikal, Kak Tina, kak Wahyu, Kak Husnaeni, Kak Fani, Agus, Rini, Dian, Ojeng dan Akxa yang telah memberi semangat dan dukungan selama kuliah.
12. Teman-teman HIMATEHATE UH terkhusus THT 16, Ihsan, Ishak, Hatir, Renaldy, Didit, Tri, Irzal, Asril, Wahid, Allu, Susan, Pabo, Rini, Cabira, Indah, Dira, Jhumriati dan Uli atas ilmu, kebersamaan, pengalaman yang telah diberikan.
13. Anggota GAMARA UNHAS untuk semua ilmu serta pengalaman suka duka, Semoga tetap menjunjung prinsip kekeluargaannya
14. Teman-teman PERPULUHAN GAMARA atas waktu kebersamaannya selama ini.
15. Saudara-saudari dari KBMK FAPETRIK UH yang telah memberikan bimbingan menjadi mahasiswa yang takut akan Tuhan
16. Pemuda-pemudi PPGT Jem. Marante atas dukungannya
17. Teman-teman KKN UNHAS Gel. 102. Pulau Sebatik, terkhusus Posko Desa Setabu Kak Mus, Ikhsan, Afdal, Revo, Renny, Ristia, Mala, Rifka, Mila, Isna dan Afni, Terima kasih untuk kebersamaan dan berbagai rentetan momen suka duka. Terus berkarya dan sukses selalu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Makalah Usulan Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saya mohon maaf atas kekurangan tersebut.

Makassar, April 2021



Reski Olan Lande'

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Tinjauan Umum Ayam Kampung	4
Sistem Perkandangan	5
Kualitas Daging.....	8
METODE PENELITIAN.....	14
Waktu dan Lokasi Penelitian	14
Materi Penelitian	14
Rancangan Penelitian	14
Prosedur Penelitian.....	15
Parameter Penelitian.....	17
Analisa Data.....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
Nilai pH	21
Daya Ikat Air (DIA)	22
Susut Masak (SM) atau Cooking loss (CL)	23
Daya Putus Daging (DPD).....	24
Warna Daging	25
KESIMPULAN DAN SARAN	28
Kesimpulan	28
Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum fase starter	16
2. Uji Parameter Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda	21

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Kandang Slat (Bagian atas) dan Kandang Postal (Bagian Bawah) (Gambar Kiri). Kandang Paddock (Gambar Kanan).....	15
2. Diagram Alir Proses Uji Kualitas Daging Ayam Kampung dengan Sistem Perkandangan Yang Berbeda.	17
3. Nilai Kecerahan (L*) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda.....	26
4. Nilai Kemerahan (a*) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda.....	27
5. Nilai Kekuningan (b*) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda	27

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1.	Hasil Analisis Ragam Nilai pH Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda..... 32
2.	Hasil Analisis Ragam Daya Ikat Air (DIA) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda 33
3.	Hasil Analisis Ragam Susut Masak (SM) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda 34
4.	Hasil Analisis Ragam Daya Putus Daging (DPD) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda..... 35
5.	Hasil Analisis Ragam Nilai Kecerahan (L*) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda 36
6.	Hasil Analisis Ragam Nilai Kemerahan (a*) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda 37
7.	Hasil Analisis Ragam Nilai Kekuningan (b*) Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung yang dipelihara pada Sistem Alas Lantai Kandang yang Berbeda 38
8.	Dokumentasi Penelitian..... 39

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan protein sangat diperlukan, salah satu sumber protein yaitu daging. Daging adalah satu atau sekelompok otot yang mengalami perubahan-perubahan biokimia dan biofisik setelah ternak disembelih (Abustam, 2012). Daging merupakan sumber protein hewani yang tinggi, disamping itu daging juga sebagai sumber zat besi dan sumber vitamin B kompleks. Protein daging dapat membantu merangsang dinding usus dalam penyerapan mineral-mineral. Konsumsi daging semakin meningkat seiring dengan semakin bertambahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi protein termasuk protein hewani yang berasal dari daging.

Daging unggas merupakan sumber protein hewani yang baik, karena mengandung asam amino esensial yang lengkap dan seimbang. Daging ayam ras pedaging merupakan salah satu produk hewani yang paling digemari oleh masyarakat Indonesia. Badan pusat statistik (2016) menyebutkan pada tahun 2016 produksi daging ayam ras pedaging sebesar 1.689.584 ton, sedangkan produksi ayam kampung adalah 315.538 ton. Rendahnya produksi daging ayam kampung disebabkan rendahnya populasi ayam kampung, yaitu 298.672.970 ekor. Populasi ayam ras pedaging pada tahun 2016 adalah 1.592.669.402 ekor. Ayam kampung merupakan ayam lokal di Indonesia yang keberadaannya sudah lekat dengan masyarakat. Ayam ini hampir dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia dengan ciri khasnya masing-masing. Meskipun keberadaannya terus didesak oleh ayam ras, tetapi jenis ayam ini tetap mempunyai tempat tersendiri di hati masyarakat. Sayangnya, banyak yang belum menggali potensi yang besar dari ayam kampung secara optimal.

Perkandangan memegang peranan yang penting dalam pemeliharaan ayam. Salah satu bagian dari aspek konstruksi perkandangan yang secara signifikan mempengaruhi kondisi lingkungan dan pola tingkah laku ayam adalah jenis alas kandang yang digunakan. Sistem lantai kandang pada unggas yang dikenal diantaranya adalah lantai *litter* dan lantai renggang (*slat*). Sistem *litter* merupakan sistem lantai kandang yang terbuat dari sekam padi atau bahan lain dengan ketebalan tertentu yang dapat membuat rasa nyaman untuk ayam. Achmanu dan Muharlien (2011) menyatakan bahwa kandang *litter* adalah kandang yang lantainya diberi hamparan *litter*. *Litter* berfungsi untuk menyerap air agar lantai kandang tidak basah oleh kotoran ayam, oleh karena itu bahan yang digunakan untuk *litter* harus mempunyai sifat mudah menyerap air, tidak berdebu dan tidak basah. Keuntungan dari kandang sistem *litter* adalah pengelolaan kandang lebih mudah dan dapat member kehangatan pada anak ayam. Sistem kandang *slat* merupakan sistem kandang yang lantainya terbuat dari bilah-bilah bambu, atau kayu atau kawat yang memiliki celah-celah sehingga kotoran jatuh ke bawah. Keuntungan dari lantai renggang ini adalah keadaan lantai selalu bersih, dan pertukaran udara akan semakin bagus karena lantai juga berfungsi sebagai lubang ventilasi. Kandang *paddock* atau metode umbaran menggunakan kandang *free-range*, dimana ayam akan memperoleh makanan alami dan aktivitas lebih alami karena ayam dapat melakukan gerakan menggaruk dan menggali tanah untuk mencari makan. Produktivitas ayam selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang penting dan harus diperhatikan adalah perkandangan terutama menentukan tingkat kepadatan kandang. Penyediaan ruang kandang yang nyaman dengan tingkat

kepadatan yang sesuai, berdampak pada performa produksi yang akan dicapai. Kepadatan yang tinggi memiliki efek negatif yaitu *stress* sebagai akibat suhu dan kelembaban yang tinggi, serta sirkulasi udara yang buruk, dan timbul sifat kanibalisme. Suhu lingkungan yang tinggi selama pemeliharaan menyebabkan konsumsi pakan rendah sehingga bobot badan akhir dan kualitas daging optimal tidak tercapai (Salam, 2013).

Diantara parameter kualitas daging, kualitas fisik yang meliputi pH, *water holding capacity* (WHC) atau daya ikat air, *drip loss* dan warna daging merupakan hal yang menjadi perhatian konsumen. Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kualitas fisik daging ayam dan stress akibat suhu yang tinggi sebelum ayam dipotong dapat menyebabkan penurunan kualitas daging ayam karna ayam akan mengalami *heat stress*. Suhu lingkungan yang tinggi selain menyebabkan penurunan pH yang sangat cepat juga akan menyebabkan *water holding capacity* (WHC) daging menjadi rendah dan kehilangan *drip* yang lebih besar. Jenis alas setiap kandang ini menentukan kualitas daging segar yang akan dihasilkan karna proses perlakuan yang berbeda. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian dengan judul pengaruh sistem perkandangan yang berbeda terhadap kualitas daging ayam kampung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem alas lantai kandang yang digunakan terhadap kualitas daging ayam kampung.

Kegunaan penelitian ini sebagai sumber informasi kepada masyarakat khususnya peternak untuk mengetahui pengaruh sistem perkandangan terhadap kualitas daging ayam kampung, sehingga masyarakat mampu memilih sistem perkandangan mana yang sesuai untuk ayam kampung untuk diterapkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Umum 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 (Fitria dkk, 2016). Menurut Yaman (2010) ayam kampung merupakan turunan panjang dari proses sejarah perkembangan genetik perunggasan di tanah air. Berdasarkan klasifikasi ilmiahnya ayam termasuk *Kingdom Animalia; Filum Chordata; Subfilum Vertebrata; Kelas Aves; Subkelas Neornithes; Ordo Galliformes; Familia Phasianidae; Genus Gallus* dan *Spesies Gallus gallus*.

Ayam kampung adalah ayam yang telah mengalami evolusi dan domestikasi terhadap lingkungan sekitarnya, sehingga lebih tahan terhadap penyakit dan cuaca dibandingkan dengan ayam ras (Nuroso, 2010). Hal ini juga diperkuat dengan pendapat Rasyaf (2001) bahwa ayam kampung mempunyai sifat-sifat ayam setengah liar yang mempunyai kemampuan atau daya tahan terhadap penyakit tinggi. Selain itu, ayam buras memiliki peranan yang cukup besar sebagai penghasil telur dan daging (Rajab, 2013).

Kemampuan tahan terhadap penyakit yang dimiliki ayam kampung tidak sejalan dengan produktivitasnya. Menurut Sariati dkk. (2016) selama ini produktivitas ayam kampung masih terbilang rendah dibandingkan dengan ayam ras, akibat adaptasi secara turun temurun terhadap kondisi lingkungan pemeliharaan yang buruk dan kualitas ayam kampung yang dipelihara secara genetis masih rendah. Produktivitas telur ayam kampung rata-rata pertahun hanya 60 butir. Berat badan ayam jantan tidak lebih dari 1,9 kg sedangkan yang betina

lebih rendah lagi. Produktivitas standar dari ayam kampung sulit ditentukan dan tidak dapat dibakukan sebagai suatu pegangan (Rasyaf, 2001).

Produktivitas ayam kampung yang masih rendah dapat disebabkan oleh manajemen pemeliharaan yang masih tradisional, pemberian pakan belum mencukupi berdasarkan kebutuhan zat-zat makanan diberbagai tingkat produksi (Surhayanto, 2007) Menurut Kushartono (2001) selain sifat genetik, faktor lain yang turut mempengaruhi rendahnya produktivitas ayam buras adalah adanya sifat mengeram, mengasuh anak, istirahat dan lambat dewasa kelamin serta pola pemeliharaannya yang sangat sederhana. Upaya pengembangan ayam lokal dengan tujuan meningkatkan produktivitas perlu ditunjang oleh teknologi yang tepat. Berbagai aspek teknis dapat dilakukan seperti perbaikan mutu genetik dan cara pemeliharaan dari tradisional ke semi intensif dan intensif agar dapat membantu dalam membangun model pengembangan ayam lokal sekaligus sebagai peluang agribisnis (Resnawati dan Bintang, 2011).

Selain pakan dan manajemen pemeliharaan, upaya yang dapat dilakukan dalam pengembangan ayam kampung yaitu penggunaan jenis kandang. Kandang yang nyaman dan memenuhi syarat-syarat perkandangan akan memberikan dampak positif karena ternak menjadi senang dan tidak stres. Selanjutnya, ternak akan memberikan imbalan produksi yang lebih baik bagi peternak pemelihara (Sudaryani dan Hari, 2002).

Sistem Perkandangan

Kandang merupakan bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal ternak yang memiliki fungsi primer dan fungsi sekunder. Fungsi primer kandang berarti kandang sebagai tempat tinggal ternak yang dapat melindungi ternak dari

pengaruh buruk cuaca, iklim dan gangguan binatang buas. Fungsi sekunder kandang berarti kandang sebagai tempat peternak bekerja untuk menjalankan kegiatan pemeliharaan ternak (Dharmawan dkk, 2016)

1. Kandang Postal

Achmanu dan Muharliem (2011) menyatakan bahwa kandang *litter* adalah kandang yang lantainya diberi hamparan *litter*. *Litter* berfungsi untuk menyerap air agar lantai kandang tidak basah oleh kotoran ayam, oleh karena itu bahan yang digunakan untuk *litter* harus mempunyai sifat mudah menyerap air, tidak berdebu dan tidak basah. Keuntungan dari kandang sistem *litter* adalah pengelolaan kandang lebih mudah dan dapat member kehangatan pada anak ayam (putri, 2017). Kerugian dari kandang ini adalah terjadinya fermentasi *litter* yang menghasilkan gas metan dan amonia yang dapat meningkatkan suhu udara dalam kandang sehingga dapat menyebabkan perubahan tingkah laku yaitu timbulnya sifat agresif (Duncan dan Wood-Gush, 1971)

Pada kandang postal lantai kandang dapat berupa tanah atau tembok yang dilapisi 2 dengan *litter* baik sekam, atau bahan lain yang bisa digunakan (Susanti dkk, 2016). Keuntungan utama dari penggunaan alas *litter* ini ayam lebih merasa nyaman karena terhindar dari lepuh pada bagian dada atau bagian lain lantaran tergesek dengan lantai. Kelemahan menggunakan alas *litter* ini adalah mudah dan cepat basah sehingga bisa menimbulkan bau yang tak sedap atau tengik. Selain itu alas *litter* yang basah juga bisa mengundang berbagai penyakit seperti CRD (Penyakit saluran pernafasan). Untuk itulah peternak harus rajin mengganti bahan *litter* yang masih segar bila mana sudah terlihat basah atau lembab (Sudrajad, 2003).

2. Kandang Slat

Sistem kandang slat merupakan sistem kandang yang lantainya terbuat dari bilah-bilah bambu, atau kayu atau kawat yang memiliki celah-celah sehingga kotoran jatuh ke bawah. Keuntungan dari lantai renggang ini adalah keadaan lantai selalu bersih, dan pertukaran udara akan semakin bagus karena lantai juga berfungsi sebagai lubang ventilasi (Putri,2017).

Kandang slat biasa juga di sebut dengan kandang panggung, keunggulan kandang panggung yaitu, kotoran ayam jatuh ke kolong kandang sehingga lantai tetap kering dan tidak kotor. Hal ini dapat mengurangi resiko terkena penyakit yang berhubungan dengan kotoran dan litter. Selain itu, tekanan stress karena panas (*heat stress*) berkurang (Engga, 2011).

3. Kandang *Paddock*

Peternakan ayam yang menggunakan system *paddock* atau *free-range* mampu mengurangi timbulnya suatu penyakit karena dapat mengakumulasi parasit lain yang bersifat patogen yang berada di dalam *paddock* atau (wilayah kurungan ayam), terutama ketika ayam itu telah ditempatkan pada *paddock* yang sama dalam periode yang cukup lama. Sekarang industri *free-range* direkomendasikan menggunakan sistem rotasi antara *paddock*. Sistem rotasi ini dapat mengurangi bahaya endoparasit salah satunya koksidiosis (Folsch *et al.*, 1998). Beberapa peternakan memanfaatkan satu *paddock* selama 12 minggu sebelum dirotasi ke *paddock* berikutnya. Sistem kandang *paddock* pada unggas diharapkan dapat membantu mengontrol gulma, hama, penyakit, dan pendapatan menjadi stabil (keuntungan perusahaan), mengurangi pemakaian bahan kimia, meningkatkan kesuburan tanah, dan mampu mengubah pandangan konsumen.

Glatz dan Ru (2002) menilai bahwa unggas dengan sistem rotasi khususnya ayam memiliki potensi untuk menggunakan kandang *paddock* dengan sistem rotasi di padang rumput.

Sistem rotasi pada ayam dilakukan dengan cara menggeser kandang tersebut dalam jangka waktu tertentu, untuk menghindari terjadinya *over grazing* pada rumput, dimana rotasi adalah kunci untuk menjaga hijauan muda ketika unggas akan merumput (Fanatico, 2007). Pemeliharaan ayam dengan sistem rotasi tidak berbeda jauh dengan pemeliharaan sapi dengan sistem rotasi. Pemeliharaan ayam dengan sistem rotasi menggunakan kandang, dan kandang tersebut di rotasi ke padang rumput yang telah dibagi menjadi beberapa bagian (Tandiabang, 2014).

Kualitas Daging

Daging dapat didefinisikan sebagai bagian tubuh ternak yang tersusun dari satu atau sekelompok otot, dimana otot tersebut telah mengalami perubahan-perubahan biokimiawi dan biofisik setelah ternak tersebut disembelih. Perubahan-perubahan pascamerta ternak ini mengakibatkan otot yang semasa ternak masih hidup merupakan energi mekanis untuk pergerakan menjadi energi kimiawi sebagai pangan hewani untuk konsumsi manusia (Legras dan Schmitt, 1973) dalam (Abustam, 2012).

Daging merupakan bahan pangan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Selain mutu proteinnya yang tinggi, daging mengandung asam amino esensial yang lengkap dan seimbang serta beberapa jenis mineral dan vitamin. Daging merupakan protein hewani yang lebih mudah dicerna dibanding dengan protein nabati. Bagian yang terpenting yang menjadi acuan konsumen

dalam pemilihan daging adalah sifat fisik. Sifat fisik dalam hal ini antara lain warna, keempukan, tekstur, kekenyalan dan kebasahan (Komaria *et al.*, 2009).

Berdasarkan atas sumbernya maka dapat dibedakan daging warna merah (*red meat*) yang berasal dari ternak besar (sapi, kerbau) atau ternak kecil (kambing, domba) dan daging putih yang sering disebut sebagai *poultry meat* (ayam, itik dan unggas lainnya). Pemberian nama sebagai daging merah atau daging putih (*poultry meat*) berdasarkan atas ratio antara serat merah dan serat putih yang menyusun otot tersebut, otot yang mengandung lebih banyak serat merah akan disebut sebagai daging merah (Abustam, 2012).

Sifat fisik memegang peranan penting dalam proses pengolahan dikarenakan sifat fisik menentukan kualitas serta jenis olahan yang akan dibuat. Sifat fisik sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebelum pemotongan dan setelah pemotongan. Faktor penting sebelum pemotongan adalah perlakuan istirahat yang dapat menentukan tingkat cekaman (*stress*) pada ternak. Menurut Aberle *et al.*, (2001), ternak yang tidak diistirahatkan akan menghasilkan daging yang berwarna gelap, bertekstur keras, kering, memiliki nilai pH tinggi dan daya mengikat air tinggi. Faktor penting setelah pemotongan yang berpengaruh pada kualitas daging adalah pelayuan. Pelayuan daging akan berpengaruh pada keempukan, flavor dan daya mengikat air.

Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan termasuk bahan aditif dan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging antara lain meliputi metode pelayuan, metode

pemasakan, pH karkas dan daging, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, macam otot daging dan lokasi pada suatu otot daging (Soeparno, 2005).

Uji kualitas daging, otot yang dipilih adalah otot yang cukup besar dan arah serabut yang cukup jelas. Sub sampel daging dapat dipersiapkan dari otot yang secara relatif berukuran besar. Karkas unggas (ayam, kalkun dan itik), sampel otot yang digunakan adalah *biceps femoris* dan *pectoralis* (Soeparno, 2005). Menurut Jariyanto (2006) unggas afkir memiliki daging yang lebih banyak pada bagian paha dibanding bagian dada. Bagian karkas itik yang paling tinggi persentasenya adalah paha yaitu 26,8% dari bobot karkas dan dada 24,9%.

Karakteristik kualitas daging merupakan karakteristik yang dinilai oleh konsumen dalam memenuhi palatabilitasnya, berkaitan dengan penilaian organoleptik. Kualitas fisik yang meliputi susut masak, keempukan, daya ikat air, warna dan pH daging merupakan parameter kualitas daging (Abustam, 2012).

1. Keempukan Daging

Keempukan daging adalah kualitas daging setelah dimasak yang didasarkan pada kemudahan waktu menguyah tanpa menghilangkan sifat-sifat jaringan yang layak. Salah satu penilaian mutu daging adalah sifat keempukannya yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang mempengaruhi keempukan daging ada hubungannya dengan komposisi daging itu sendiri, yaitu berupa tenunan pengikat, serabut daging, sel-sel lemak yang ada diantara serabut daging (Reny, 2009).

2. Kekuatan Tarik Daging

Kekuatan tarik daging adalah keempukan daging yang diekspresikan dengan gaya maksimal (Newton) yang diperlukan untuk menarik sampel daging,

semakin kecil gaya yang diperlukan maka semakin empuk sampel daging yang diukur (Murtini dan Qomarudin, 2003). Soeparno (2005) menyatakan uji kekuatan tarik lebih mengukur keempukan daging yang disebabkan oleh keempukan serat-serat miofibril. Sebagian besar serabut x otot mengandung 55 persen protein miofibril. Faktor kekuatan tarik antara lain pH dan pemasakan.

3. pH Daging

pH (*Power of Hidrogen*) adalah nilai keasaman suatu senyawa atau nilai hidrogen dari senyawa tersebut, kebalikan dari pH yaitu nilai kebasaan. 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. *Kealotan* atau keempukan serabut otot pada kisaran pH 5,4 sampai 6,0 (Bouton *et al.*, 1986).

pH daging berhubungan dengan DIA (Daya Ikat Air), jus daging, keempukan dan susut masak, juga bisa berhubungan dengan warna dan sifat mekanik daging (daya putus dan kekuatan tarik) (Bouton *et al.*, 1971a).

4. Daya Ikat Air

DIA oleh protein daging atau *Water Holding Capacity* (WHC) atau *Water Bonding Capacity* (WBC) adalah kemampuan daging untuk mengikat airnya atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar, misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan, dan tekanan (Purbowati *et al.*,

2006). Soeparno (2005) menyatakan jika daging mempunyai DIA yang rendah, daging akan kehilangan banyak cairan, sehingga terjadi kehilangan berat. Disamping itu juga akan kehilangan sebagian komponen yang terlarut di dalam cairan yang keluar.

5. Susut Masak

Susut masak adalah banyaknya berat yang hilang selama pemasakan (*cooking loss*). Semakin tinggi temperatur dan waktu pemasakan, maka semakin besar kadar cairan daging yang hilang sampai tingkat konstant (Soeparno, 2005). Menurut Bouton *et al.*, (1971b) susut masak bisa dipengaruhi oleh pH, panjang sarkomer serabut otot, panjang potongan serabut otot, ukuran dan berat sampel daging.

Susut masak bervariasi antara 1,5 sampai 54,5 persen dengan kisaran 15 sampai 40 persen. Sifat mekanik daging termasuk susut masak merupakan indikasi dari jaringan ikat dengan bertambahnya umur ternak, terutama peningkatan panjang sarkomer (Bouton *et al.*, 1978).

6. Warna Daging

Warna merupakan faktor penting dalam penerimaan dan penolakan produk pangan yang akan dikonsumsi dan dapat mempengaruhi kualitas sensori lainnya. Perubahan warna akan menunjukkan perubahan nilai gizi, sehingga warna dijadikan indikator tingkat nilai gizi maksimum yang diterima (Lawrie,2003)

Warna daging ayam dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain umur, jenis kelamin, pakan, lemak, kandungan air, kondisi sebelum disembelih, hingga pengolahan. 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).