

TESIS

**ANALISIS TITIK KRITIS PENYEMBELIHAN DAN EVALUASI
DAGING BERDASARKAN STATUS SERTIFIKAT HALAL
RUMAH POTONG AYAM DI PASAR TRADISIONAL**

ANALYSIS OF THE CRITICAL POINT OF SLAUGHTER AND
MEAT EVALUATION BASED ON THE HALAL STATUS OF
CHICKEN SLAUGHTERHOUSE IN TRADITIONAL MARKET

**LA ODE RAHMAN MUSAWA
I012 2020 23**



**ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

TESIS

ANALISIS TITIK KRITIS PENYEMBELIHAN DAN EVALUASI DAGING BERDASARKAN STATUS SERTIFIKAT HALAL RUMAH POTONG AYAM DI PASAR TRADISIONAL

Disusun dan diajukan oleh

**LA ODE RAHMAN MUSAWA
I012 2020 23**



**ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

TESIS

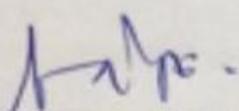
ANALISIS TITIK KRITIS PENYEMBELIHAN DAN EVALUASI DAGING BERDASARKAN STATUS SERTIFIKAT HALAL RUMAH POTONG AYAM DI PASAR TRADISIONAL

Disusun dan diajukan oleh

LA ODE RAHMAN MUSAWA
NIM. I012202023

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam
rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu dan
Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 9 Agustus 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

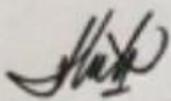
Pembimbing Utama


Dr. Ir. Nahariah, S.Pt, MP., IPM
NIP. 19740816 20081 2 2002

Pembimbing Anggota


Dr. Ir. Hikmah M. Ail, S.Pt., M.Si., IPU ASEAN Eng
NIP. 19710819 199802 1 005

Ketua Program Studi
Ilmu dan Teknologi Peternakan


Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M. Sc., IPU
NIP. 19641231 198903 1 026

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin


Dr. Swahar Babli, S.Pt., M.Si
NIP. 19731217 200312 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : La Ode Rahman Musawa
NIM : I012202023
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Peternakan
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Analisis Titik Kritis Penyembelihan dan Evaluasi Daging Berdasarkan Status Sertifikat Halal Rumah Potong Ayam Di Pasar Tradisional

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

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

Makassar, Agustus 2023

Yang menyatakan



(La Ode Rahman Musawa)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, atas Rahmat dan Taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul Analisis Titik Kritis Penyembelihan dan Evaluasi Daging Berdasarkan Status Sertifikat Halal Rumah Potong Ayam Di Pasar Tradisional. Penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan makalah tesis ini utamanya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., MP., IPM. Sebagai pembimbing utama dan Bapak Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN.Eng selaku pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi dalam penyusunan makalah proposal tesis ini.
2. Ibu Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka, M.Sc., Ibu Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si., dan Bapak Dr. Hasbi, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembahas, dan Bapak Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc. IPU. selaku Ketua Program Studi S2 Peternakan yang bersedia meluangkan waktu dan memberikan saran-saran untuk perbaikan makalah ini kedepannya.
3. Kedua orang tua, Ayahanda La Ode Musuydin dan Ibu Wa Asa untuk segalanya, yang selalu memotivasi, mendidik penulis sehingga dapat

terus berproses, serta saudara Dheny Muswara, S.Pd., Trixi Rahmayanti, Ode Thommy selalu memberikan dukungan moril.

4. Kanda Syamsuddin, S.Pt., M.Si., Haikal, S.Pt., Syahriana Sabil, S.Pt., M.Si., Kartina, S.Pt., M.Si., Tri Wahyuni, S.Pt., Haidil Kunang, S.Pt., dan adinda Husnaeni, S.Pt., M.Si., Fitri Armianti Arief, S.Pt., M.Si., Fauziyyah Divayanti, S.Pt., M.Si., Isnawaidah, S.Pt., M.Si., Muh. Idris, S.Pt., selalu membantu selama penelitian serta Wahyu Triputra hasim S.Pt., Nursida, S.Pt., Nur Afni Mallu, S.Pt., Ridho Anugrah Zulkifli, S.Pt., Nurcholis Agung Atmaja, S.Pt., dan Andi Nur Arsal, S.Pt., Yusril Yasmin, S.Pt., Aksa Kasim, S.Pt., Andi Padauleng Meliani Anwar, S.Pt., selalu kebersamai memberikan pengetahuan, dan semangat selama penelitian, serta teman penelitian Nur Atikah Handayani, S.Pt., dan adik adik KKN-T Penerapan Halal Kota Parepare angkatan 108.
5. Keluarga besar HIMATEHATE_UH, LARFA 13, dan teman-teman ITP angkatan 2020-2.

Penulis menyadari bahwa penyusunan makalah tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis memohon saran untuk memperbaiki kekurangan tersebut. Saran dan kritik yang membangun dari pembaca akan membantu kesempurnaan dan kemajuan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi saya sendiri. Aamiin.

Makassar, Agustus 2023

La Ode Rahman Musawa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sertifikasi Halal Produk.....	6
B. Penanganan Proses Penyembelihan.....	8
C. Titik Kritis dalam Rumah Potong Ayam.....	11
D. Karakteristik Daging/Karkas	14
E. Kerangka Pikir	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Waktu dan Tempat Penelitian	23
B. Materi Penelitian	23
C. Teknik Pengumpulan Data.....	23
D. Rancangan Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Identifikasi dan Analisis Titik Kritis Proses Penyembelihan.....	29

B. Warna L^* , a^* , dan b^*	44
C. Nilai pH Daging	48
D. Nilai DPD Mentah	50
E. Nilai Susut Masak Daging	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Proses penyembelihan pada RPA	33
Tabel 2. Penentuan batas titik kritis proses penyembelihan pada RPA.....	34
Tabel 3. Nilai Warna L* daging RPA berdasarkan Status Sertifikat Halal RPA tradisional	44
Tabel 4. Nilai Warna a* daging RPA berdasarkan Status Sertifikat Halal RPA tradisional	46
Tabel 5. Nilai Warna b* daging RPA berdasarkan Status Kehalalan RPA tradisional.....	47
Tabel 6. Nilai pH daging RPA berdasarkan Status Kehalalan RPA tradisional.....	48
Tabel 7. Nilai DPD Daging Berdasarkan Status Kehalalan RPA Tradisional	50
Tabel 8. Nilai SM Daging Berdasarkan Status Kehalalan RPA Tradisional	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram alur proses pemotongan unggas (SNI: 99002).....	18
Gambar 2. Kerangka Pikir.....	22
Gambar 3. Diagram pohon keputusan penentuan titik kritis proses penyembelihan pada RPA Bersertifikat Halal	30
Gambar 4. Diagram pohon keputusan penentuan titik kritis proses penyembelihan pada RPA Tidak Bersertifikat Halal	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuisisioner Lapangan	57
Lampiran 2. Metode Kerja Variabel yang Diukur	60
Lampiran 3. Analisis Statistik Nilai Warna L* daging RPA berdasarkan Status Sertifikat Halal RPA di Pasar Tradisional	62
Lampiran 4. Analisis Statistik Nilai Warna a* daging RPA berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional.....	63
Lampiran 5. Analisis Statistik Nilai Warna b* daging RPA berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional.....	64
Lampiran 6. Analisis Statistik Nilai pH daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional.....	65
Lampiran 7. Analisis Statistik Nilai DPD daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional.....	66
Lampiran 8. Analisis Statistik Nilai Susut Masak daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional.....	67
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	69

ABSTRAK

LA ODE RAHMAN MUSAWA. I012202023. Analisis Titik Kritis penyembelihan dan Evaluasi Daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal pada Rumah Potong Ayam di Pasar Tradisional. Dibimbing oleh: **Nahariah** dan **Hikmah M. Ali**.

Titik kritis proses penyembelihan ayam menjadi karkas pada rumah potong ayam (RPA) dapat terjadi yaitu pada tahap pra penyembelihan, penyembelihan dan pasca penyembelihan. Tahapan ini berdampak pada status kehalalan dan kualitas karkas. Status RPA ada yang bersertifikat halal dan tidak berdasarkan SNI 99002 tentang pemotongan halal pada unggas. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis proses penyembelihan dan kualitas karkas dari RPA yang bersertifikat halal dan tidak. Langkah pertama penelitian ini yaitu mengidentifikasi dan menganalisis titik-titik kritis pada tahapan proses penyembelihan (pra penyembelihan, penyembelihan dan pasca penyembelihan) pada RPA yang bersertifikat halal dan tidak. Langkah kedua penelitian yaitu mengevaluasi karkas antara RPA yang bersertifikat halal dan tidak halal dengan parameter nilai warna (L^* , a^* dan b^*), nilai pH, nilai daya putus daging (DPD) dan nilai susut masak (SM). Hasil menunjukkan bahwa titik kritis pada RPA tidak bersertifikat halal adalah: 1) tahap pra penyembelihan yaitu saat ayam diterima setelah transportasi ternak (penanganan stress yang tidak baik) dan 2) tahap penyembelihan yaitu tidak dilakukan pemeriksaan tiga saluran yang harus terpotong dan kesempurnaan kematian dengan baik, sehingga karkas berpotensi menjadi tidak halal. Sedangkan pada RPA (bersertifikat halal) seluruh prosesnya telah dilakukan dengan baik. Hasil penelitian langkah kedua menunjukkan bahwa RPA bersertifikat halal mengalami perbedaan ($P < 0,01$) dengan RPA tidak bersertifikat halal pada parameter nilai warna L^* dan a^* , nilai pH, nilai DPD, serta nilai SM, namun tidak mengalami perbedaan pada parameter nilai warna b^* . Proses penyembelihan RPA bersertifikat halal telah berjalan sesuai dengan SNI. Sedangkan RPA yang tidak bersertifikat halal pada beberapa proses pra penyembelihan dan penyembelihan belum sesuai dengan SNI. Kualitas karkas dari RPA bersertifikat halal memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dengan RPA tidak bersertifikat halal.

Kata kunci : RPA, Titik Kritis, status sertifikat halal, proses penyembelihan, kualitas karkas

ABSTRACT

LA ODE RAHMAN MUSAWA. I012202023. Analysis of Critical Points for Slaughter and Meat Evaluation based on Halal Certification Status in Chicken Slaughterhouse in Traditional Markets. Supervised by: **Nahariah** and **Hikmah M. Ali**.

Critical points in the process of slaughtering chickens into carcasses in chicken slaughterhouses (CS) can occur at the pre-slaughter, slaughter and post-slaughter stages. This stage has an impact on the halal status and quality of the carcass. There are CS statuses that are halal certified and not based on SNI 99002 concerning halal slaughter of poultry. The purpose of this study was to analyze the slaughter process and carcass quality from halal-certified and non-halal certified CS. The first step of this research was to identify and analyze critical points in the stages of the slaughter process (pre-slaughter, slaughter and post-slaughter) in CS which are halal certified and not. The second step of the research was to evaluate carcasses between halal and non-halal certified CS with color value parameters (L^* , a^* and b^*), pH value, shear force of meat and cooking loss value. The results showed that the critical points in non-halal-certified slaughterhouses were: 1) the pre-slaughter stage, the pre-slaughter stage, when the chickens were received after livestock transportation (poor handling of stress) and 2) the slaughtering stage, which was not carried out inspection of the three channels which must be cut and perfection of death properly, so that the carcass has the potential to become non-halal. Whereas in CS (halal certified) the entire process has been carried out properly. The results of the second step of the research showed that halal-certified CS experienced differences ($P < 0.01$) with non-halal-certified RPA in the L^* and a^* color values, pH values, Shear force values, and cooking loss values, but did not show differences in the value parameters color b^* . The process of slaughtering CS (halal certified) has been carried out in accordance with SNI. Meanwhile, CS (non-halal certified) in several pre-slaughter and slaughter processes did not in accordance with SNI. Carcass quality from halal certified CS has a better value compared to non-halal certified CS.

Keywords: RPA, Critical Point, halal certificate status, slaughter process, carcass quality

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produk pangan yang tersebar di wilayah Indonesia masih banyak yang berpotensi tidak halal. Kondisi ini memberikan rasa tidak aman terhadap konsumen terutama di masyarakat sebagian besar beragama islam. Umat muslim diwajibkan untuk mengkonsumsi pangan yang halal menurut syariat islam. Pemerintah telah menerbitkan beberapa undang-undang dan peraturan mengenai produk pangan halal, seperti Undang-undang nomor 33 tentang jaminan produk halal pasal 4 menyatakan bahwa Produk yang masuk, beredar, dan diperdagangkan di wilayah Indonesia wajib bersertifikat halal. Undang-undang nomor 18 tahun 2009 juncto Undang-undang nomor 41 tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan hewan pasal 58 berbunyi dalam rangka menjamin produk hewan yang aman, sehat, utuh, dan halal bagi yang dipersyaratkan. Pemerintah pusat dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya berkewajiban melaksanakan pengawasan, pemeriksaan, pengujian, standarisasi, sertifikasi dan registrasi produk hewan. Pasal 4 menyatakan produk hewan yang diproduksi di dan/atau dimasukkan ke wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia untuk diedarkan wajib disertai : a. sertifikat veteriner, dan b. sertifikat halal bagi produk hewan yang dipersyaratkan.

Sektor peternakan sebagai produsen produk protein hewani harus menyiapkan produk halal seperti daging, telur, susu dan kulit serta hasil sampingan. Untuk menghasilkan produk yang halal harus dapat

memenuhi beberapa syarat yaitu sumber bahan baku, proses, produk dan sumber daya manusia yang terjamin kehalalannya. Dalam penyediaan bahan pangan dari peternakan penyediaan daging memiliki beberapa titik kritis untuk dapat menghasilkan produk yang halal. Daging dihasilkan dari hasil penyembelihan hewan ternak yang dilakukan sesuai syariat islam. Proses ini terjadi pada rumah potong hewan ruminansia (RPH-R) atau rumah potong hewan unggas (RPH-U) yang saat ini menjadi salah satu produsen daging/karkas yang ada dimasyarakat.

Rumah potong hewan merupakan bagian penting dalam penyediaan produk daging konsumsi. Penyediaan produk yang berasal dari rumah potong hewan dilakukan dengan menyembelih hewan ternak. Hewan ternak meliputi ternak besar (sapi, kerbau dan lain lain) ternak unggas (ayam, itik, dan lain-lain) dengan menerapkan syarat-syarat *animal welfare* dan standar pemotongan halal. Penerapan tempat pemotongan halal yang indikasinya akan menghasilkan produk akhir yang halal untuk dikonsumsi.

Rumah potong hewan unggas (RPH-U) adalah kompleks bangunan dengan desain dan konstruksi khusus yang memenuhi persyaratan teknis dan higiene tertentu serta digunakan sebagai tempat memotong unggas bagi konsumsi masyarakat umum (SNI 99002, 2016). Rumah potong hewan unggas atau pada umumnya yang terdapat dimasyarakat yaitu rumah potong ayam atau tempat pemotongan ayam atau TPA. Rumah potong ayam (RPA) menghasilkan produk berupa karkas dan hasil ikutan

yang akan didistribusikan kepada berbagai segmen usaha seperti hotel, restoran dan cafe, serta kepada konsumen akhir yaitu masyarakat.

Pemotongan yang dilakukan di RPA pada umumnya dilakukan dengan metode tradisional yaitu menggunakan pisau dan memotong leher dari unggas/ayam untuk mengeluarkan darah kemudian pencabutan bulu dan pemisahan bagian jeroan dan karkas untuk dikonsumsi. Proses ini pada umumnya menjadi salah satu bagian penting dalam menghasilkan produk/karkas yang aman sehat utuh dan halal untuk dikonsumsi. Petugas RPA harus dapat mengetahui dan menerapkan proses pemotongan halal sehingga kualitas dari produk yang dihasilkan menjadi terjamin, kepercayaan konsumen meningkat dan menjadi salah satu poin penting dalam persaingan usaha yang terus berkembang.

Perkembangan pengetahuan dan teknologi terus membawa banyak perubahan terutama pada pengetahuan terhadap cara atau metode pemotongan untuk menghasilkan produk/karkas yang baik untuk dikonsumsi. Seiring dengan hal tersebut sebagai umat islam yang menjadi konsumen terbesar di Indonesia, pemotongan hewan menjadi salah satu faktor penting dalam menjamin halal atau haramnya suatu produk yang akan dikonsumsi. Dengan ditetapkannya undang-undang nomor 33 tentang jaminan produk halal maka telah menjadi kewajiban bagi pemilik RPA untuk dapat mendaftarkan unit usaha agar dapat bersertifikat halal dari pemerintah. Jumlah RPH maupun RPA bersertifikat halal masih tergolong sedikit. Namun jumlah tempat pemotongan ayam/ TPA semakin banyak. Demikian pula jumlah RPA dan TPA yang bersertifikasi

halal juga masih terbatas. Belum banyak penelitian yang mengidentifikasi dan menganalisis proses penyembelihan pada RPA dan TPA dan mengevaluasi kualitas daging yang dihasilkan, sehingga penelitian ini penting dilakukan.

Kualitas produk yang dihasilkan oleh tempat pemotongan ayam dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan, faktor sebelum seperti jenis, umur dan status kesehatan dari unggas, faktor setelah pemotongan lainnya yang dapat sangat berpengaruh yaitu penanganan ketika penyembelihan status keluarnya darah, jumlah saluran yang terpotong ketika dipotong, ketika ditangani dengan benar dan menerapkan proses yang sesuai pemotongan halal maka akan menghasilkan produk yang baik serta halal. Akan tetapi kebanyakan saat ini dalam penerapannya masih sangat banyak RPA ataupun tempat pemotongan yang belum dapat mengaplikasikan hal ini dengan benar sehingga menimbulkan berbagai macam tanggapan dari masyarakat mulai dari keraguan produk yang dihasilkan tidak aman, sehat, utuh serta halal, sampai dengan membeli produk yang berasal dari pemotongan yang tidak menerapkan pemotongan halal tersebut. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai Analisis Titik Kritis Penyembelihan dan Evaluasi Daging Berdasarkan Status Sertifikat Halal Rumah Potong Ayam Di Pasar Tradisional.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang dapat disusun permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah proses produksi daging di RPA berdasarkan status sertifikat halal RPA telah sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia ?
2. Apakah terdapat titik kritis pada proses penyembelihan di RPA tradisional berdasarkan status sertifikat halal ?
3. Bagaimana kualitas daging dari RPA berdasarkan status sertifikat halal RPA ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan menganalisis proses penyembelihan dan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan status sertifikasi halal RPA.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dilaksankannya penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah baik bagi mahasiswa, dosen dan masyarakat sebagai pengetahuan baru dalam penerapan tahapan proses produksi pangan halal yang saat ini masih sangat kurang dijalankan oleh unit unit usaha masyarakat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Sertifikasi Halal Produk

Kewajiban sertifikasi halal mulai berlaku sejak tahun 2019 berdasarkan ketentuan Pasal 67 ayat (1) Undang-Undang Jaminan Produk Halal (JPH) yang berbunyi “kewajiban bersertifikat halal bagi Produk yang beredar dan diperdagangkan di wilayah Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 mulai berlaku 5 (lima) tahun terhitung sejak Undang-Undang ini diundangkan”. UU JPH ini diundangkan pada tanggal 17 Oktober 2014 sehingga kewajiban bersertifikat halal akan mulai berlaku sejak 17 Oktober 2019. Sertifikasi halal ini menjadi penting maknanya karena jaminan produk halal di Indonesia secara teknis dijabarkan dalam proses sertifikasi halal tersebut (Hidayat dan Siradj, 2015). Pasal 1 angka 10 UU JPH menentukan bahwa sertifikat halal adalah pengakuan kehalalan suatu produk yang dikeluarkan oleh BPJPH berdasarkan fatwa halal tertulis yang dikeluarkan oleh MUI. Bagi konsumen, sertifikat halal memiliki beberapa fungsi (Hasan, 2014), diantaranya yaitu:

- a. Konsumen terlindungi dari mengonsumsi suatu (pangan, obat-obatan dan kosmetika) yang tidak halal;
- b. Timbulnya perasaan tenang secara kejiwaan perasaan hati dan batin bagi konsumen;
- c. Dapat mempertahankan jiwa dan raga dari keburukan akibat produk haram; dan

- d. Mendapatkan kepastian dan perlindungan hukum. Sebaliknya bagi pelaku usaha atau produsen.

Sertifikat halal memiliki beberapa peran penting (Hasan, 2014), yaitu:

- a. Sebagai suatu bentuk pertanggungjawaban produsen kepada konsumen muslim;
- b. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan konsumen;
- c. Meningkatkan citra dan daya saing perusahaan;
- d. Sebagai sarana pemasaran serta untuk memperluas area pemasaran; dan
- e. Memberikan keuntungan bagi produsen dengan meningkatkan daya saing dan omzet produksi dan penjualan.

Bagi pelaku usaha yang sudah mendapatkan sertifikat halal, maka berdasarkan Pasal 25 UU JPH memiliki kewajiban untuk:

- a. Mencantumkan label halal terhadap produk yang telah mendapat sertifikat halal;
- b. Menjaga kehalalan produk yang telah memperoleh sertifikat halal;
- c. Memisahkan lokasi, tempat dan penyembelihan, alat pengolahan, penyimpanan, pengemasan, pendistribusian, penjualan, dan penyajian antara produk halal dan tidak halal;
- d. Memperbarui sertifikat halal jika masa berlaku sertifikat halal berakhir; dan
- e. Melaporkan perubahan komposisi bahan kepada Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH).

Kewajiban pelaku usaha untuk menjamin kehalalan produknya ini merupakan suatu bentuk perlindungan hukum bagi konsumen muslim di Indonesia. Sebagaimana diketahui, konsumen memiliki bargaining position yang lebih lemah dibandingkan dengan pelaku usaha, sehingga dalam UU JPH, pelaku usaha yang tidak dapat memenuhi kewajiban tersebut diancam dengan sanksi hukuman yang bervariasi mulai dari sanksi administratif hingga sanksi pidana tergantung tingkat pelanggarannya. Pada Pasal 27 ayat (1) UU JPH ditentukan bahwa “pelaku usaha yang tidak melakukan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 dikenai sanksi administratif berupa:

- a. Peringatan tertulis;
- b. Denda administratif; atau
- c. Pencabutan Sertifikat Halal.

Pada Pasal 56 UU JPH dirumuskan bahwa “pelaku usaha yang tidak menjaga kehalalan produk yang telah memperoleh Sertifikat Halal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 huruf b dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun atau pidana denda paling banyak Rp2.000.000.000,00 (dua miliar rupiah)”. Rumusan Pasal 27 ayat (1) dan Pasal 56 UU JPH ini merupakan suatu bentuk upaya akhir yang diberlakukan kepada pelaku usaha dalam rangka perlindungan hukum atas hak-hak yang dimiliki oleh konsumen muslim di Indonesia.

B. Penanganan Proses Penyembelihan

Salah satu aspek yang mempunyai kontribusi besar pada kualitas karkas ayam adalah aspek penanganan proses pemotongan. Aspek-

aspek tersebut meliputi penanganan pra penyembelihan, penyembelihan, dan pasca penyembelihan. Penanganan pra penyembelihan seperti pemberian obat-obatan sebelum pengangkutan, perlakuan pengepakan (penangkapan dan kepadatan ternak dalam box), pengangkutan (waktu dan lama pengangkutan), dan pemberian waktu istirahat sebelum pemotongan (Zulkifli *et al.*, 2009, dan Zhang *et al.*, 2009). Faktor lain yang juga perlu diperhatikan adalah tingkah laku ternak yang cepat stress dan membutuhkan perlakuan khusus selama masa produksi dan pasca produksi; bila tidak, akan memunculkan rasa tidak aman dan mengganggu homeostasis dalam tubuh (Ewing *et al.*, 1999 dan Morberg, 2000).

Faktor pemicu munculnya stres selama pengangkutan antara lain adalah ketidaksediaan pakan, penangkapan, bongkar muat, penanganan saat pemindahan dari kandang ke boks, kepadatan ternak dalam boks, gangguan sosial, pembatasan gerak, radiasi panas, tiupan angin, kebisingan, dan getaran (Zulkifli *et al.*, 2009 dan Tamzil, 2016). Dampak pengangkutan menjadi semakin parah karena kondisi biologis ayam yang tidak mempunyai kelenjar keringat, dan hampir seluruh bagian tubuhnya ditutupi bulu (Tamzil, 2014), sehingga selama pengangkutan broiler menderita stres berat. Pada tahap selanjutnya di dalam tubuh terjadi proses pemecahan glikogen otot yang berlebihan dan penumpukan asam laktat, dan setelah pemotongan akan menghasilkan daging dengan pH rendah, warna pucat, lembek dan berair (PSE=pale, soft exudatif) (Barbut *et al.*, 2008; Ali *et al.*, 2008; Zhang *et al.*, 2009 dan Lengkey *et al.*, 2013). Langkah antisipatif untuk mengurangi efek negatif stres pengangkutan

adalah pemberian waktu istirahat yang cukup setelah sampai di tempat pemotongan (Tamzil *et al.*, 2019). Faktor lain yang tidak kalah pentingnya adalah proses pemotongan dan pengolahan sampai menjadi daging. Untuk mendapatkan daging yang asli, sehat, utuh, dan halal (ASUH), sudah diatur oleh Direktorat Jenderal Veteriner dan Pasca panen (2010), Badan Standarisasi Nasional (BSN) (1999), dan Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) (2009).

Penyembelihan ayam di RPH-U harus menggunakan ritual Islam. Juru Potong adalah individu yang taat beragama, sudah akil baliq, memotong satu kali dengan cepat, menggunakan pisau tajam, serta menyebut nama Allah (membaca Basmalah) sebelum penyembelihan. Penyembelihan dilakukan pada daerah leher dengan memutus saluran pernafasan, dan dua pembuluh darah secara cepat, serta dipastikan ayam mati karena penyembelihan (MUI, 2009). Meskipun demikian terdapat prosedur yang kurang tepat saat memasukkan ayam yang sudah disembelih ke dalam air panas. Sama sekali tidak diperhatikan apakah ayam yang sudah disembelih sudah mati atau tidak, langsung dimasukkan ke dalam air panas. Praktik seperti ini menimbulkan pertanyaan, apakah ayam mati karena proses penyembelihan atau mati karena proses pencelupan dalam air panas. Meskipun demikian praktik seperti ini sudah memenuhi prosedur penyembelihan yang ditetapkan MUI (2009), namun proses pencelupan ke dalam air panas dipandang sebagai tindakan penyalahgunaan dan melanggar *Animal Welfare*.

Pada umumnya masyarakat belum memahami masalah keamanan pangan secara utuh, sehingga tidak peduli dengan kebersihan daging ayam yang dijual di pasar-pasar. Di lain pihak kesulitan ekonomi pada masyarakat tertentu juga mempengaruhi konsumen, sehingga daging ayam dengan harga murah dan terjangkau tetapi tidak terjamin kebersihannya akan tetap diterima dalam pemasaran. Hal ini berdampak pada produsen untuk tidak begitu memperhatikan kebersihan produk yang dihasilkan (Delfita, 2013).

Kondisi ini tentu sangat memprihatinkan, mengingat daging ayam adalah bahan makanan yang mudah rusak dan sangat peka terhadap bakteri. Proses pemotongan ayam, penyimpanan, dan pemasaran harus memenuhi syarat Kesehatan, terutama jika produk ini akan dijual dalam bentuk segar karena sebagian besar kebutuhan daging ayam dan hasil sampingannya dipasarkan dalam bentuk segar (delfita, 2013).

C. Titik Kritis dalam Rumah Potong Ayam

Rumah Potong Unggas adalah kompleks bangunan dengan desain dan konstruksi khusus yang memenuhi persyaratan teknis dan higienis tertentu serta digunakan sebagai tempat memotong ayam bagi konsumsi masyarakat umum. Pembangunan RPH-U, memerlukan persyaratan lokasi dan tersedianya sarana yang cukup memadai, hal ini tercantum dalam SNI 01-6160-1999. Rumah Pemotongan Ayam merupakan salah satu industri peternakan dimana dilakukan pemotongan ayam hidup dan mengolah menjadi karkas ayam siap konsumsi. Persyaratan Lokasi RPH-U sesuai dengan SNI 01-6160-1999 adalah sebagai berikut:

1. Tidak bertentangan dengan Rancangan Umum Tata Ruang (RUTR), Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) setempat dan/atau Rencana Bagian Wilayah Kota (RBWK).
2. Tidak berada di bagian kota yang padat penduduknya, tidak menimbulkan gangguan atau pencemaran lingkungan.
3. Tidak berada dekat industri logam atau kimia, tidak berada di daerah rawan banjir, bebas dari asap, bau, debu dan kontaminan lainnya.
4. Memiliki lahan yang cukup luas untuk pengembangan Rumah Pemotongan Unggas.

Persyaratan sarana, bangunan utama meliputi tata ruang bangunan yang didesain agar searah dengan alur proses serta memiliki ruang yang cukup sehingga seluruh kegiatan pemotongan dapat berjalan dengan baik dan higienis. Tempat pemotongan harus didesain sedemikian rupa sehingga pemotongan unggas memenuhi persyaratan halal. Besar ruangan harus disesuaikan dengan kapasitas pemotongan. Secara bangunan ruangan kotor dan ruangan bersih dipisahkan secara fisik, di daerah penyembelihan dan pengeluaran darah harus didesain agar darah dapat tertampung (SNI 99002, 2016). Seluruh perlengkapan pendukung dan penunjang di Rumah Pemotongan Unggas harus terbuat dari bahan yang tidak mudah korosif, mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta mudah dirawat. Untuk peralatan yang berhubungan dengan daging ditambah dengan persyaratan terbuat dari bahan yang tidak toksik. Di dalam bangunan utama harus dilengkapi dengan sistem rel (*Railing System*) dan alat penggantung karkas yang didesain khusus dan

disesuaikan dengan alur proses. Sarana untuk mencuci tangan harus didesain sedemikian rupa sehingga setelah mencuci tangan tidak menyentuh kran lagi serta dilengkapi sabun dan pengering tangan. Sarana untuk mencuci tangan tersebut harus disediakan di setiap tahap proses pemotongan dan diletakkan di tempat yang mudah dijangkau, di tempat penurunan unggas hidup, kantor dan ruangan lainnya. Secara garis besar alur proses produksi meliputi:

- a. Penurunan (*unloading*), penimbangan, pemeriksaan antemortem, pemingsanan, penyembelihan, penirisan darah.
- b. Pencelupan air panas (*scalding tank*), pencabutan bulu dan pencucian karkas.
- c. Pengeluaran jeroan, pemeriksaan post mortem, penanganan jeroan.
- d. Pencucian karkas, pendinginan karkas, seleksi, penimbangan, pemotongan, pemisahan daging dari tulang, pengemasan, pendinginan, penyimpanan, pengiriman (SNI 99002, 2016).

Dalam industri pemotongan ayam, bahan baku /ayam disuplai dari perusahaan peternakan/penggemukan atau dari kerjasa peternak dengan perusahaan. Berdasarkan pengamatan dan pengalaman, ayam yang dipotong dengan tujuan komersil dibagi menjadi tiga fase yaitu fase pra-pemotongan, fase pemotongan dan fase pasca-pemotongan (Razaly et al., 2018):

- I. Fase pra-pemotongan: ayam yang disembelih dikirim dari peternak/pemasok setiap hari, jumlahnya tergantung pada batas

produksi, permintaan konsumen. ayam dari peternak ditempatkan pada keranjang khusus dan dimuat ke truk untuk diangkut ke rumah potong hewan. Di rumah potong ayam diperiksa dan dicatat untuk memastikan hanya ayam sehat yang diterima untuk dipotong. Ayam mati dan sakit akan dikembalikan ke pemasok. Ayam yang diterima diistirahatkan sebelum proses penggantungan pada pengait.

- II. Tahap penyembelihan: penyembelihan dilakukan oleh juru sembelih kemudian ayam akan berpindah pada proses perendaman dengan air panas.
- III. Tahap pasca-penyembelihan: ayam yang telah mati sempurna dan melewati perendaman air panas bersama ayam ayam lain dalam satu tangki perendaman maka ayam akan mempermudah pencabutan bulu, setelah itu pemisahan kepala ayam dan pengeluaran bagian jeroan. Ayam akan dibersihkan dan dibilas sebelum dikemas dan siap untuk dijual.

D. Karakteristik Daging/Karkas

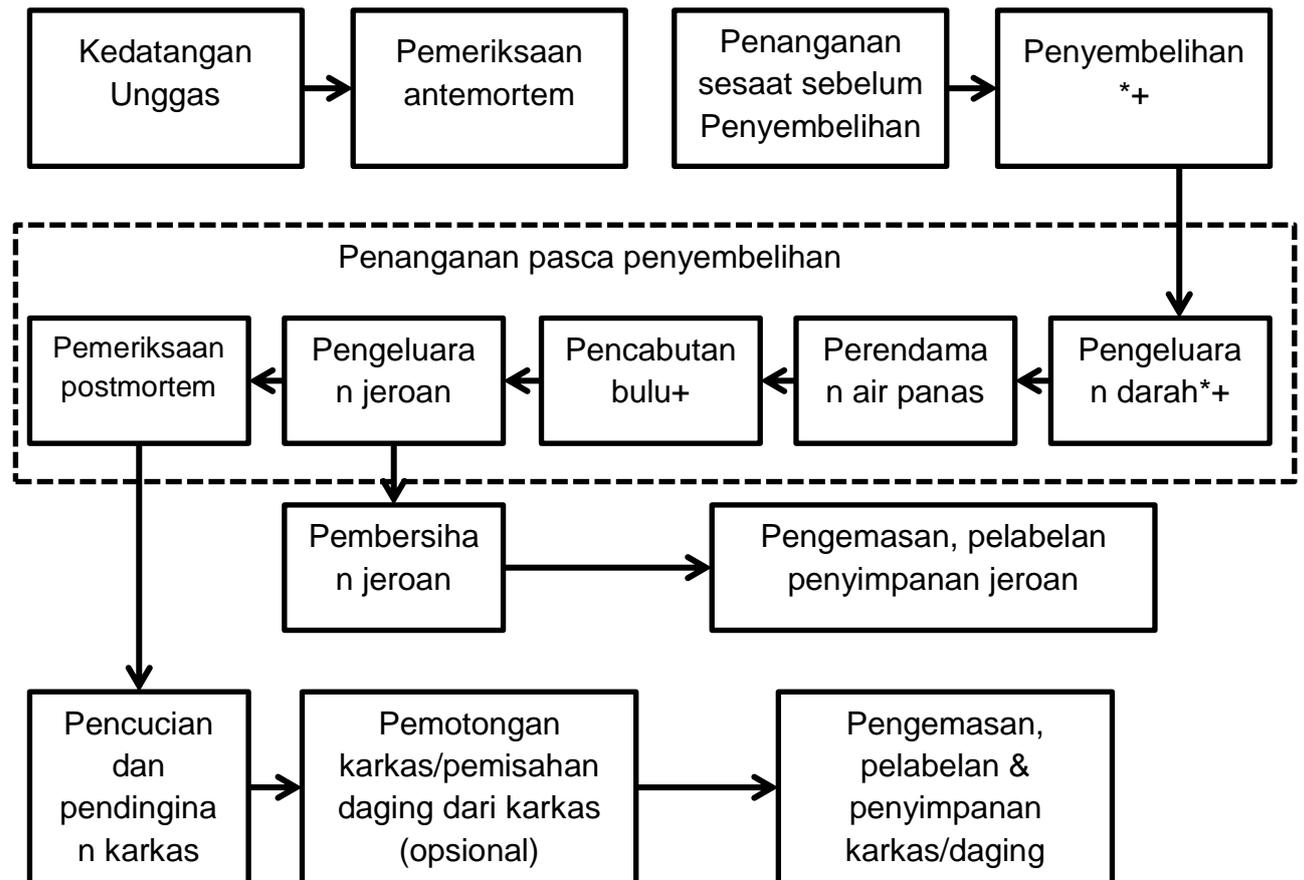
Broiler merupakan ayam jantan atau betina yang umumnya dipanen pada umur 4-5 minggu dengan tujuan sebagai penghasil daging (Kartasudjana dan Suprijatna 2006). Karkas merupakan bagian tubuh ayam setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pengeluaran darah, pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan, tanpa kepala, leher, dan kaki (SNI 99002, 2016). Pematangan unggas menurut Parry (1989), terbagi dalam dua teknik, yaitu manual dengan memotong menggunakan pisau pada sisi leher depan bagian kepala unggas dan dikenakan pada vena

jugularis dan arteri karotis. Teknik yang kedua, yaitu pemotongan secara mekanis dengan pisau pemotong otomatis yang selalu berputar dan digerakkan oleh mesin. Dalam hal ini posisi kepala unggas yang tepat sangat penting. Cara pemotongan ternak unggas yang lazim digunakan di Indonesia yaitu memotong *arteri karotis*, *vena jugularis*, *oesophagus*, dan *trachea*. Pada saat penyembelihan, darah harus keluar sebanyak mungkin. Jika darah dapat keluar secara sempurna, maka beratnya sekitar 4% dari bobot tubuh. Proses pengeluaran darah pada ayam biasanya berlangsung selama 50 sampai 120 detik, tergantung pada besar kecilnya ayam yang dipotong (Soeparno, 1992). Karkas yang baik adalah karkas yang bersih, higienis dengan penampilan menarik. Karkas ayam dibuat klasifikasinya berdasarkan bagian-bagian tubuh (Rasyaf, 2003). Selama proses pengolahan akan terjadi kehilangan berat hidup kurang lebih 1/3 bagian (berat daging siap masak itu nantinya kurang lebih 2/3 dari berat hidupnya) karena bulu, kaki, cakar, leher, kepala, jeroan atau isi dalam dan ekor dipisah dari bagian daging tubuh dengan demikian daging siap masak itu hanya tinggal daging pada bagian tubuh tambah dengan siap masak itu 75% dari berat hidup (Rasyaf, 2003). Persentase bagian non karkas pada ayam broiler untuk setiap umur berbeda-beda yaitu pemotongan 8 minggu persentase karkasnya untuk jantan 64,6%, kepala dan leher 6,5%, kaki 3,3%, hati 2,6%, ampela 4,4%, jantung 0,6%, usus 6,6%, darah 5,4%, dan bulu 6,0%. Untuk betina karkas 71%, kepala dan leher 4,8%, kaki 4,5%, hati 3,1%, ampela 5,6%, jantung 0,6%, usus 0,5%, darah 4,2% dan bulu 9,6% (Murtidjo, 2003). Sekarang ini ayam

broiler di pasarkan dalam bentuk potongan-potongan komersial. Proposal bagian-bagian karkas seperti paha memiliki persentase 10 %, sayap sebanyak 15 %, betis 17 % dan dada 30 % dari bobot karkas. Bagian bobot dada dan punggungnya dapat dibelah dua, sehingga potongan karkas komersial berjumlah 10 bagian. Bobot karkas berbeda-beda untuk setiap umurnya seperti pada umur 8 minggu memiliki bobot karkas sekitar 1,995 gram dengan persentase bagian-bagian karkas yaitu lemak abdominal 4,3%, sayap 9,6%, betis 13,0%, paha 16,6%, dada bertulang 34,2% dan dada tanpa tulang 22,6% (Amrullah, 2002). Persentase karkas tidak banyak berpengaruh terhadap kualitas karkas namun penting pada penampilan ternak sebelum dipotong. Pembeli ternak akan memperkirakan nilai karkas dari penampilan ternak sewaktu ternak tersebut masih hidup. Bila pembeli menaksir persentase karkas terlalu tinggi misalnya 1% saja, Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah konformasi tubuh dan derajat kegemukan. Ternak yang gemuk, persentase karkasnya tinggi dan umumnya berbentuk tebal seperti balok (Kartasudjana, 2001).

Faktor yang menjadi pertimbangan memilih karkas yaitu warna, perbedaan nilai warna pada daging ayam segar dan daging ayam bangkai karena proses pengeluaran darah pada saat pemotongan ayam bangkai tidak sempurna, hampir tidak ada darah yang keluar dari tubuh. Darah menjadi beku dan terkumpul dalam otot ayam bangkai. Boulianne dan King (1998) yang menyatakan bahwa pada proses pengeluaran darah yang tidak sempurna saat pemotongan akan menghasilkan karkas yang

mempunyai suatu penampilan karakteristik yang menunjukkan warna gelap. Tingkat kemerahan pada ayam bangkai lebih tinggi daripada ayam segar juga diduga disebabkan karena ayam bangkai telah mengalami stres selama proses transportasi hingga menyebabkan kematian. Boulianne dan King (1998) mengemukakan bahwa ayam yang mengalami stres karena panas dan kelelahan selama transportasi sebelum dipotong akan berwarna lebih gelap dibanding dengan yang memiliki waktu istirahat yang cukup.



Keterangan :

* Titik kritis
kehalalan

Gambar 1. Diagram alur proses pemotongan unggas (SNI: 99002)

E. Kerangka Pikir

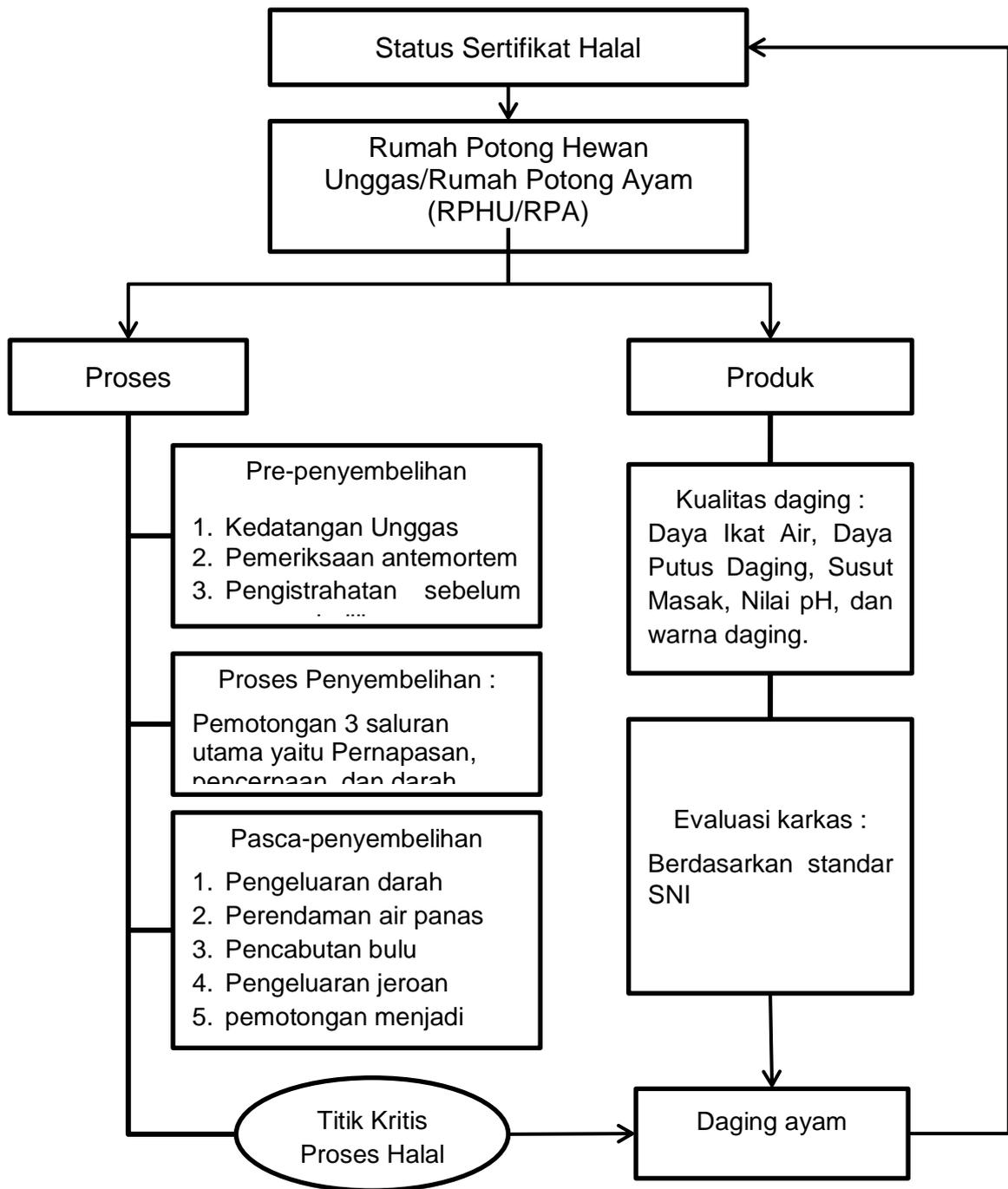
Rumah potong unggas atau rumah potong ayam di masyarakat menjadi bagian penting dalam menyediakan bahan pangan konsumsi hewani. Rumah potong ayam yang ideal diharapkan dapat menghasilkan produk berupa karkas yang aman, sehat, utuh, dan halal untuk dikonsumsi masyarakat. Penyediaan karkas ayam pada umumnya dilakukan dengan menyembelih hewan ternak/ayam, merendam dalam air panas, mencabut bulu, mengeluarkan jeroan, memotong kaki dan kepala dari ayam. Namun, dewasa ini beberapa tempat pemotongan ayam belum sesuai standar terutama proses untuk menghasilkan produk yang aman, sehat, utuh dan halal untuk dikonsumsi. Proses yang menjadi poin penting dalam penyediaan karkas ayam dibagi menjadi tiga tahap, pra-penyembelihan, proses penyembelihan, dan pasca-penyembelihan. Pra penyembelihan meliputi yaitu penerimaan dan pemeriksaan ayam dari pemasok, pengistrahatan sebelum penyembelihan. Proses penyembelihan, penyembelihan, penirisan darah, mencelupan dalam air panas, pencabutan bulu, dan pengeluaran jeroan sampai pemotongan bagian bukan karkas ini. Pasca penyembelihan pengemasan, dan penyimpanan. Ketiga proses tersebut sangat perlu diperhatikan untuk bisa menghasilkan produk yang sesuai dengan standar kehalalan. Konsumen yang ada di Indonesia yang sebagian besar beragama islam, poin kritis yang sangat diperhatikan yaitu proses penyembelihan pada bagian leher meliputi saluran makan, saluran pernapasan dan saluran darah. Bagian ini sangat menentukan status kehalalan dari proses penyembelihan unggas. Ketika

saluran ini tidak dipotong dengan sempurna maka akan membuat produknya menjadi tidak halal untuk dikonsumsi. Dengan menyempurnakan proses penyembelihan dan penanganan ayam dengan baik maka akan menghasilkan karkas yang sesuai standar (aman, sehat, utuh, dan halal) dengan memiliki kualitas daging yang baik. RPA yang telah menjalankan proses ini dengan baik akan dengan mudah untuk mendapatkan sertifikat halal ketika mendaftarkan unit usahanya untuk diaudit, sedangkan yang belum dapat menjalankan dengan baik akan susah untuk mendapatkan penerbitan sertifikat dari pemerintah dalam hal ini Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH).

Penyediaan karkas ayam RPA pada umumnya dimulai dengan penerimaan hewan hidup yang berasal dari kandang, hewan hidup yang berasal dari kandang telah dilakukan pemeriksaan untuk menghindari adanya hewan yang tidak baik untuk disembelih/dikonsumsi. Kemudian proses selanjutnya yaitu menempatkan ayam kedalam kandang istirahat, setelah itu proses penyembelihan dengan tujuan untuk mengeluarkan darah yang berasal dari dalam tubuh ternak dengan memotong 3 saluran yaitu saluran makan, saluran bernapas dan 2 pasang saluran darah dari ayam, proses selanjutnya yaitu setelah ayam mati dan pengeluaran darah secara sempurna dilakukan perendaman dengan air panas, pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan, setelah itu dilakukan pemotongan dan penyimpanan serta pendistribusian kepada konsumen ataupun di distribusikan ke pasar. Dari proses tersebut semua memiliki titik-titik kritis

yang harus diperhatikan untuk menjamin kehalalan dari karkas yang dihasilkan.

Secara spesifik pada proses penyembelihan adalah proses yang secara umum mengindikasikan proses penyembelihan ternak ini halal atau tidak, ketika ketiga saluran dipotong dengan baik maka akan mempercepat pengeluaran darah sehingga ayam minimal menderita sakit, dengan demikian proses penyembelihan ayam untuk menjadikan karkas dilakukan dengan baik yang mengindikasikan akan menghasilkan produk berupa karkas yang baik dan halal, namun dewasa ini pelaksanaan penyembelihan dengan memperhatikan proses ini masih sangat minim yang dapat mengindikasikan bahwa pengetahuan akan hal ini masih kurang sehingga pelaksanaan penyembelihan di RPA masih perlu dievaluasi kembali, selain itu karkas hasil penyembelihan yang menerapkan proses yang baik dan halal tentu akan sangat berbeda dengan hasil yang diperoleh dari RPA yang belum bersertifikat halal. Identifikasi dan Analisis titik kritis kehalalan dari proses penyembelihan baik yang telah bersertifikat maupun belum bersertifikat halal akan memberikan gambaran umum proses penyembelihan dipasar tradisional. Demikian pula hubungan proses tersebut dengan kualitas karkas yang dihasilkan.



Gambar 2. Kerangka Pikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2022 bertempat sebagai sumber sampel yaitu Rumah Potong Ayam di Pasar Tradisional Sulawesi Selatan dan pengujian sampel di Laboratorium Teknologi Pengolahan Daging dan Telur Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar Sulawesi Selatan.

B. Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pH meter, *Colormeter*, *Fillter paper press* modifikasi, *CD shear force*, *waterbath*, pisau, talenan, wadah plastic, *coolbox*,

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel karkas ayam yang diambil dari rumah potong ayam, aquades, tisu, buffer pH 4, buffer pH 7, kertas saring *whatmann*, kuisioner.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang digunakan dalam rangka mencari data-data yang diperlukan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode dengan tujuan agar data yang diperoleh valid, sehingga dapat mempermudah penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, teknik pengumpulan data antara lain (Surahmat, 1981):

- a. Pengumpulan data lapangan melalui wawancara mendalam, merupakan suatu cara mengumpulkan data atau informasi dengan cara langsung bertatap muka dengan informan, yaitu petugas RPA.
- b. Observasi yaitu pengamatan langsung sebagai usaha pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis tentang tingkah laku dan percakapan. Penulis mengikuti secara langsung proses penyembelihan di rumah potong ayam.
- c. Dokumentasi yaitu peneliti menyelidiki benda-benda seperti buku-buku, dokumen, peraturan-peraturan dan sebagainya.
- d. Pengumpulan data kepustakaan. Data dalam kepustakaan dikumpulkan dengan cara membaca, mengklasifikasi bagian-bagian yang relevan dengan bab pembahasan yang selanjutnya mendeskripsikan data-data tersebut, artinya semua data yang dikumpulkan dipaparkan sedemikian rupa agar lebih mudah dalam menganalisis data tersebut.

Sumber Data Penelitian ini menggunakan beberapa sumber data, baik itu sumber data primer maupun sumber data sekunder.

1. Sumber data Primer artinya sumber data yang dianggap sebagai sumber data utama dalam penelitian yang sumbernya merupakan sumber primer yaitu sumber pokok. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah pemilik Rumah Pemotongan ayam (RPH-U).
2. Sumber data sekunder adalah sumber data penunjang dan perbandingan yang berkaitan dengan masalah. Sumber data

sekunder dalam penelitian ini adalah buku-buku dan jurnal serta sumber lain yang berkaitan dengan penyembelihan halal.

D. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian lapangan dan pengujian laboratorium. Sebagai sumber praktis, penelitian ini dilakukan di Rumah Potong Ayam di wilayah Kota Pare-Pare Sulawesi Selatan, baik yang telah tersertifikasi ataupun yang belum tersertifikasi halal, serta tempat lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Rancangan penelitian ini dilakukan dua langkah yaitu langkah pertama observasi terhadap rumah potong ayam yang bersertifikat halal dan tidak bersertifikat halal dan langkah kedua yaitu pengujian kualitas karkas dan daging dari rumah potong ayam yang bersertifikat halal dan tidak bersertifikat halal.

Penelitian Langkah I

Penelitian dilakukan secara observasi yaitu dilakukan pengamatan terhadap rumah potong ayam yang telah memiliki sertifikat halal dan tidak bersertifikat halal.

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati adalah tahapan pemotongan yang diterapkan oleh RPA, meliputi

1. Tahap Pra-pemotongan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap ayam hidup yang berasal dari peternakan, pengecekan kesehatan dan asal atau sumber dari ayam hidup.

2. Tahap pemotongan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan pada proses pemotongan, mengaamati jenis dan ketajaman pisau yang digunakan, status agama pemotong, dan pada tahap ini dilakukan inspeksi berupa letak sayatan pada leher ayam, keterbukaan atau apakah terjadi kontraksi pada sayatan yang telah dilakukan, dan terpotongnya 3 saluran utama yaitu saluran darah, saluran pencernaan dan saluran makanan dari ayam/unggas.

3. Tahap pasca-pemotongan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan pada proses pencabutan bulu dan perendaman air panas, pengeluaran jeroan, pemotongan bagian bagian karkas, pengemasan dan penyimpanan.

Analisis Statistik

Langkah I penelitian ini dianalisis secara deskriptif berdasarkan satu sertifikat halal rumah potong ayam.

Penelitian Langkah II

Mengevaluasi kualitas daging pada rumah potong ayam yang telah bersertifikat halal dan belum bersertifikat halal.

Variabel penelitian

Variabel pada langkah ini adalah menguji kualitas daging yang berasal dari rumah potong hewan bersertifikat halal dan tidak bersertifikat halal, dan pengujian pada nilai pH daging, warna daging, daya putus daging (DPD), dan susut masak.

Analisis Statistik

Penelitian langkah II dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan analisis statistik uji t atau uji beda (t test) dengan dua rata-rata (*paired-samples t test*) dengan alat uji menggunakan software SPSS 21. Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, maksimum dan minimum (Ghozali, 2013). Analisis uji t (t test) digunakan untuk pengujian hipotesis, . Pengujian menggunakan uji t ini tergolong dalam uji perbandingan (komparatif) yang bertujuan untuk membandingkan (membedakan) apakah rata-rata kedua kelompok yang diuji berbeda secara signifikan atau tidak.

Analisis Paired-sample t-Test merupakan prosedur yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam satu group. Artinya analisis ini berguna untuk melakukan pengujian terhadap satu sampel yang mendapatkan suatu treatment yang kemudian akan dibandingkan rata-rata dari sampel tersebut antara menggunakan dan tidak menggunakan treatment. Dengan persamaan :

$$t_i = \frac{b_i}{s_{b_i}^2}$$

$$s_{b_i}^2 = \frac{s_{x_1.x_2}}{\sqrt{[\sum x_i^2 - n\bar{X}_1^2][1 - (r_{x_1.x_2})^2]}}$$

$$S_{b_i}^2 = \frac{S_{X_1.X_2}}{\sqrt{[\sum X_i^2 - n\bar{X}_1^2][1 - (r_{X_1.X_2})^2]}}$$

dimana

$$s_{x_1.x_2} = \sqrt{\frac{\sum y^2 - [b_1(\sum x_1y) + b_2 \sum x_2y]}{n - m - 1}}$$

$$S_{X_1.X_2} = \sqrt{\frac{\sum Y^2 - [b_1(\sum X_1Y) + b_2 \sum X_2Y]}{n - m - 1}}$$

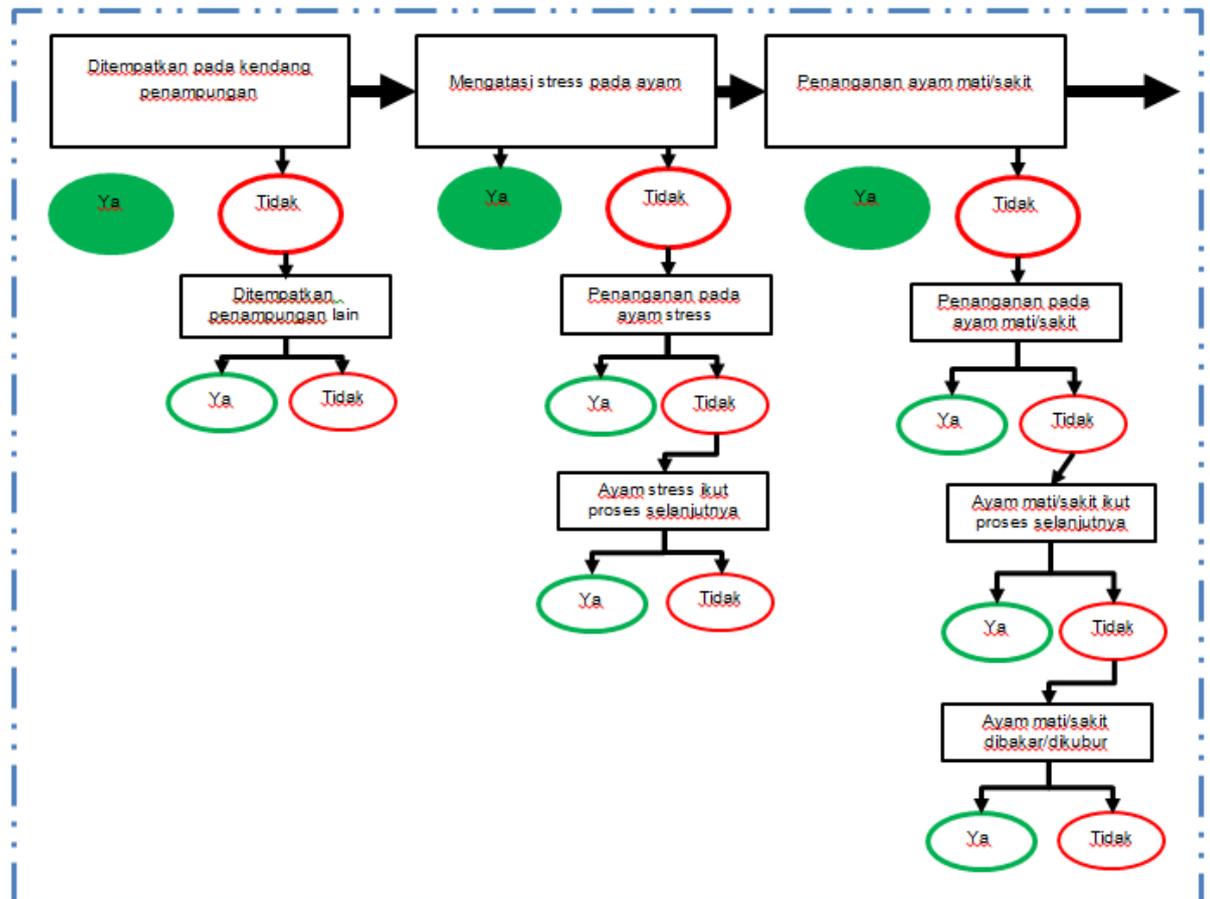
Keterangan :

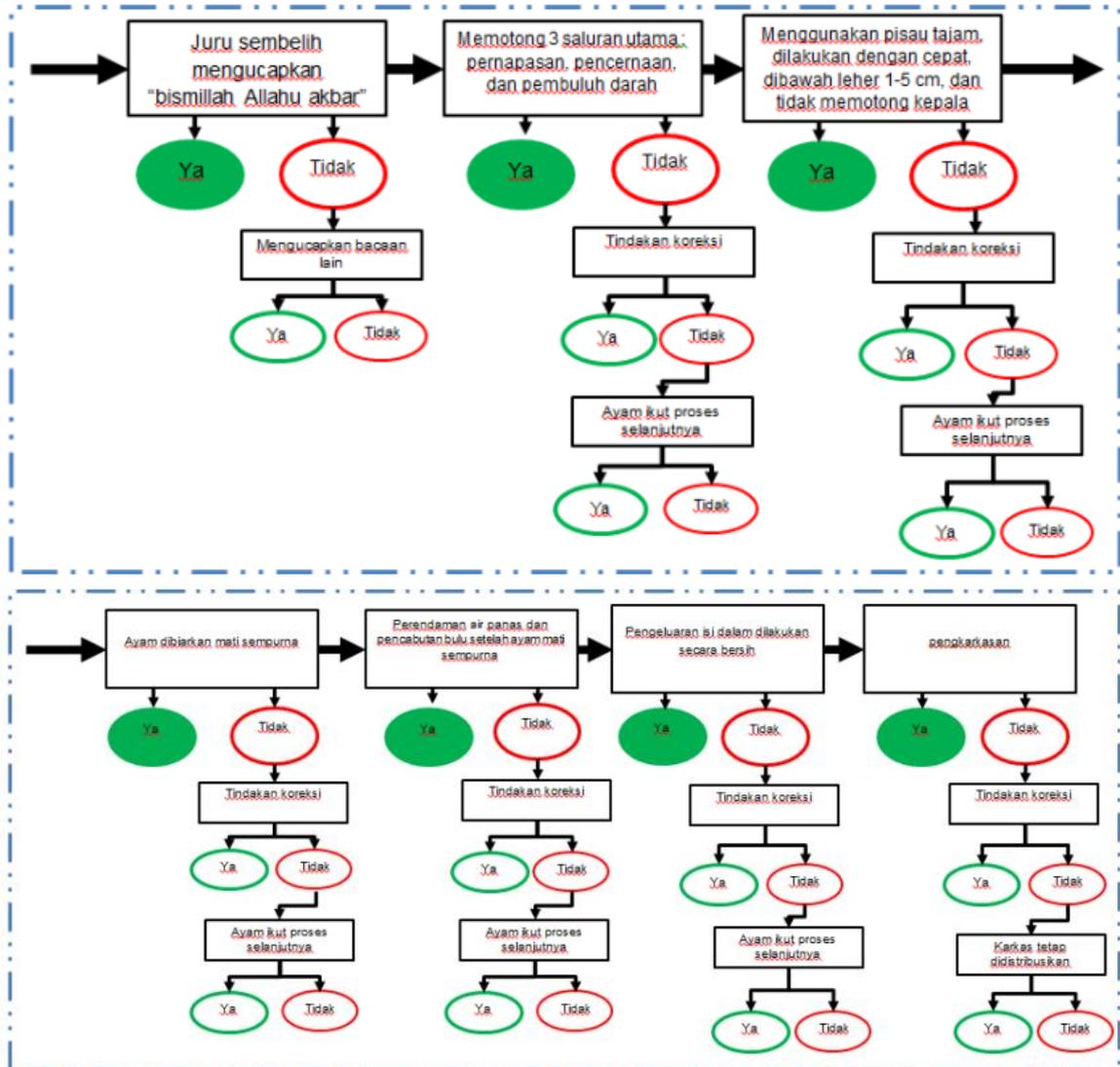
- b_i = nilai konstanta
- $s_{b_i}^2$ = standar eror
- $s_{x_1.x_2}$ = standar deviasi regresi berganda
- n = jumlah sampel = variable bebas pertama
- x_2 = variable bebas kedua
- Y = variable terikat

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

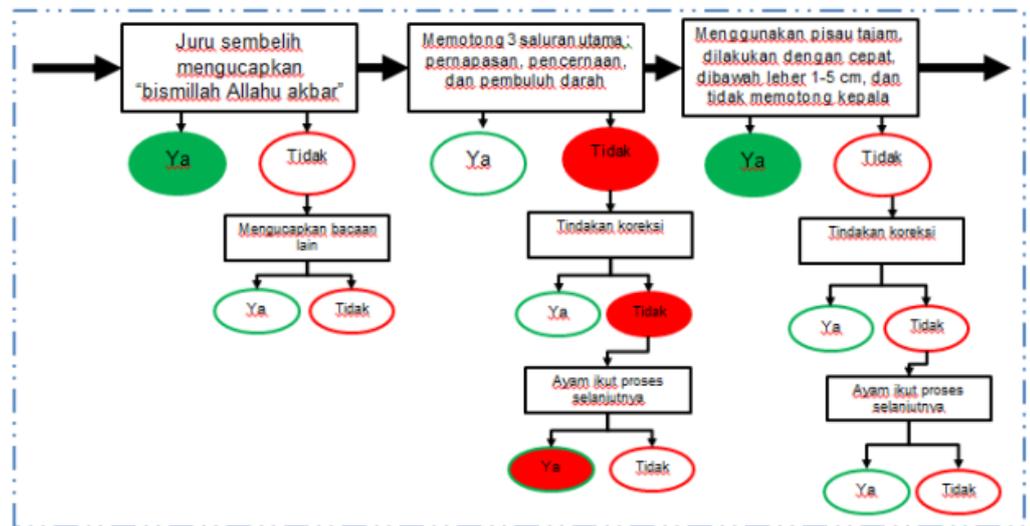
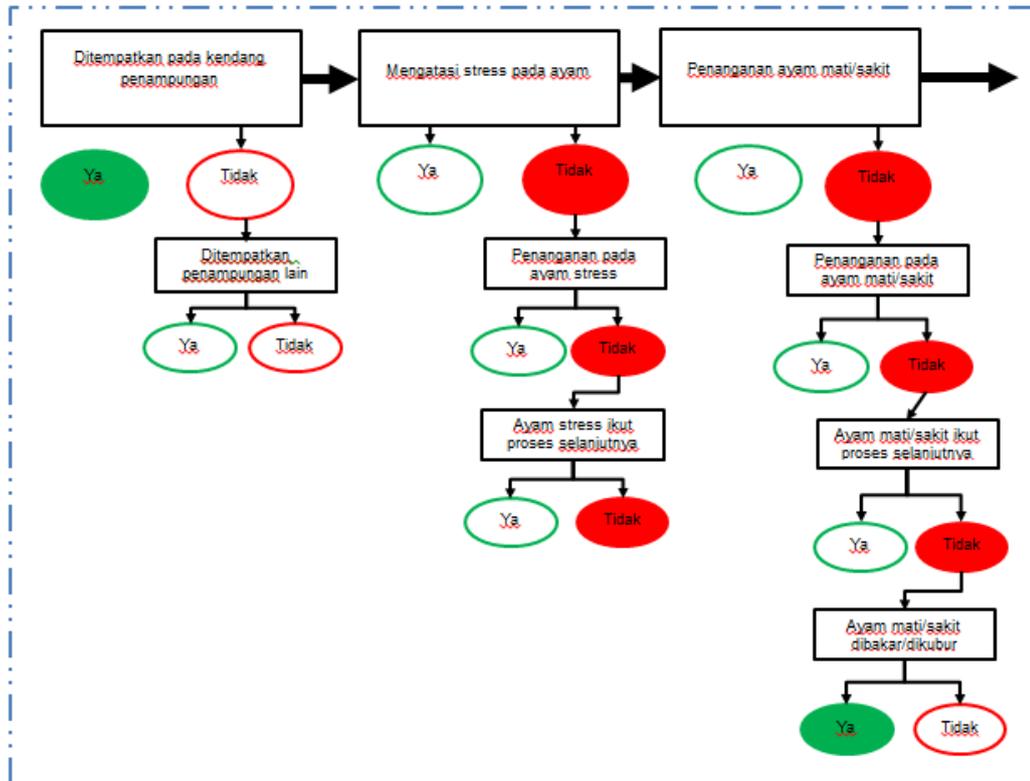
A. Analisis Titik Kritis Proses Penyembelihan

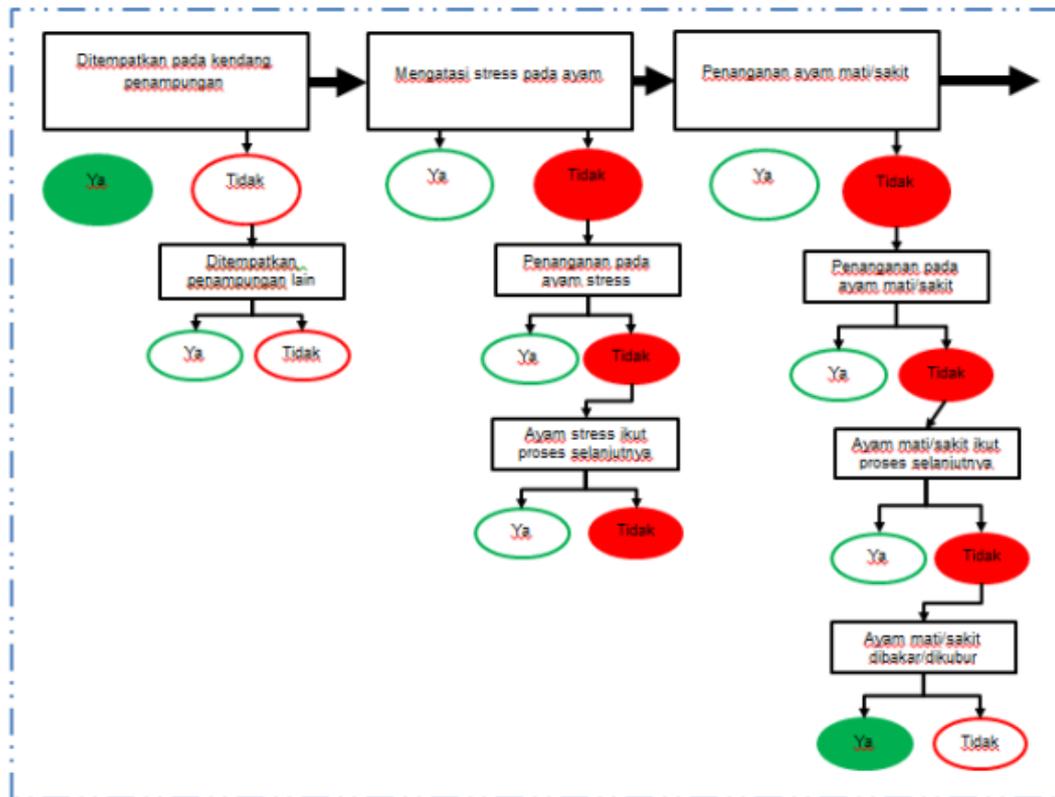
Proses penyembelihan merupakan serangkaian proses untuk menghasilkan produk berupa karkas dengan mekanisme mulai dari penerimaan hewan hidup sampai pemotongan 3 saluran dan menjadi karkas. Pada penerapan rumah potong ayam proses ini terjadi secara berurutan. Proses penyembelihan pada rumah potong hewan unggas dapat dilihat pada diagram 3 dan diagram 4 pohon keputusan penentuan titik kritis proses penyembelihan pada RPA Bersertifikat halal dan Tidak Bersertifikat Halal





Gambar 3. Diagram pohon keputusan penentuan titik kritis proses penyembelihan pada RPA Bersertifikat Halal





Gambar 4. Diagram pohon keputusan penentuan titik kritis proses penyembelihan pada RPA Tidak Bersertifikat Halal

Tabel 1. Proses penyembelihan pada RPA

Proses	RPA Bersertifikat Halal	RPA Tidak Bersertifikat Halal	Keterangan
Pra penyembelihan	a. Pemeriksaan dokumen, tersedia b. penerimaan ayam hidup dan c. Tempat penampungan, menyimpan ayam pada kandang penampungan	a. Pemeriksaan dokumen, b. penerimaan ayam hidup dan c. menyimpan pada kandang penampungan	SNI 99002:2016 Penyembelihan halal unggas
Penyembelihan *	a. Juru sembelih halal bersertifikat, b. Pemotongan 3 saluran utama, pemeriksaan saluran terpotong, c. penirisan/pengeluaran darah dan d. pemeriksaan kesempurnaan kematian	a. Juru sembelih tidak bersertifikat, b. pemotongan 3 saluran, c. penirisan/pengeluaran darah	SNI 99002:2016 Penyembelihan halal unggas
Pasca penyembelihan	a. Perendaman air panas, b. pencabutan bulu, c. pengeluaran jeroan, dan d. pemotongan karkas	a. Perendaman air panas, b. pencabutan bulu, c. pengeluaran jeroan, dan d. pemotongan karkas	SNI 99002:2016 Penyembelihan halal unggas

Tabel 2. Penentuan batas titik kritis proses penyembelihan pada RPA

Proses	Batas Kritis	Analisis	RPA Bersertifikat halal	RPA Tidak Bersertifikat
Prapenyembelihan				
Ditempatkan pada kandang penampungan	Ditempatkan	Berpotensi Tercampur dengan hewan tidak layak	M	M
Mengatasi stress pada ayam	Istrahat	Berpotensi membuat ayam tidak pada kondisi baik	M	TM
Penanganan ayam mati/sakit	Tidak Dicampur	Berpotensi menghasilkan ayam tidak halal	M	TM
Penyembelihan				
Juru sembelih mengucapkan Bismillah allahu akbar	Mengucapkan	Berpotensi menjadikan produk tidak halal	M	M
Memotong 3 saluran utama pernapasan, pencernaan, dan pembuluh darah	Terpotong 3 saluran	Berpotensi membuat produk tidak halal	M	TM
Menggunakan pisau tajam, dibawah leher 1-5 cm	Tajam	Berpotensi menyiksa hewan	M	M
Memotong dengan cepat tanpa menghilangkan kepala	Tidak kepala terpotong	Berpotensi mematikan hewan bukan dengan keluar darah	M	TM
Pasca penyembelihan				
Pengeluaran darah	Darah tiris sempurna	Berpotensi mengendapkan darah pada daging	M	TM
Ayam dibiarkan mati sempurna	Mati	Berpotensi menyebabkan ayam mati bukan karna sembelihan	M	TM
Perendaman air panas	Mati	Berpotensi membuat produk matang lebih cepat	M	M
Pencabutan bulu	Tercabut bulu	Berpotensi pada ketidakbersihan	M	M

	sempurna			
Pengeluaran isi dalam (jeroan)	Tidak tercemar	Berpotensi tercemar dari isi jeroan	M	M
Pengkarkasan	Terpotong baik	Berpotensi terpotong dengan tidak baik	M	M

Keterangan: Pengamatan dilakukan pada RPA dalam satu siklus pemotongan (shift) dengan jumlah sampel ± 100 ekor. Jawaban M (memenuhi) berarti tidak terdapat temuan pada pengamatan yang dilakukan, dan jawaban TM berarti ada temuan pada pengamatan yang dilakukan.

Pra Penyembelihan

Pra penyembelihan merupakan proses awal pada rumah potong hewan unggas dimulai dari kedatangan unggas hidup, pemeriksaan dokumen pengantar, dan menempatkan unggas pada kandang penampungan. Ayam yang diterima dari kandang penggemukan melalui bakul ditempatkan pada kandang istirahat RPA dengan tujuan untuk menghilangkan cekaman stress selama perjalanan. Kandang istirahat selain untuk menampung ayam yang akan disembelih, berfungsi sebagai tempat inspeksi/pemeriksaan kondisi dari ayam. Pemeriksaan meliputi keaktifan ayam, hingga status Kesehatan ayam. Ayam yang memenuhi kriteria dapat ikut proses selanjutnya.

Pemeriksaan dokumen pengantar unggas hidup bertujuan untuk mengetahui berat unggas, umur unggas, dan waktu pengambilan pada kandang penggemukan. Dokumen pendukung lainnya dapat disertakan untuk memastikan unggas tersebut adalah benar sesuai dengan pesanan/order seperti nota orderan yang berasal dari tempat tujuan. Mekanisme pemeriksaan dokumen ini dilakukan pada ruangan/kantor, yaitu dengan mencocokkan nota dengan dokumen yang pengantar

unggas. Proses selanjutnya yaitu pemeriksaan unggas hidup dengan melakukan screening terhadap unggas melalui pemeriksaan terhadap kondisi tubuh, keaktifan, dan melihat secara keseluruhan unggas yang akan diterima. Setelah pemeriksaan selesai dilakukan proses pemindahan unggas dari mobil pengangkut ke kandang penampungan, pada beberapa RPA modern menggunakan box plastik untuk mempermudah dan untuk RPA tradisional tidak menggunakan box plastik. Kandang penampungan berfungsi untuk mengistirahatkan ayam setelah perjalanan yang mengalami cekaman stress, dengan diberikan air minum tanpa memberikan makan. Kandang penampungan terletak berbeda dengan tempat penyembelihan, untuk memberikan kenyamanan kepada unggas dengan tidak memperlihatkan proses penyembelihan terjadi. Dalam kandang penampungan fasilitas yang disediakan yaitu tempat air minum, dan sekat kandang agar mempermudah dalam proses pemisahan unggas yang akan disembelih. Unggas yang tidak layak atau tidak memenuhi kriteria maka akan dilakukan proses pengembalian, namun untuk beberapa kasus seperti unggas mati selama perjalanan dilakukan proses pemusnahan dengan membakar atau dibuang pada tempat pembuangan sampah.

Rumah potong ayam bersertifikat halal memiliki prosedur sebagai berikut

1. Pemeriksaan dokumen dari kandang penggemukan dilakukan oleh staf administrasi.

2. Penurunan ayam hidup sekaligus seleksi ayam yang tidak layak atau telah mati
3. Penampungan ayam hidup pada kandang istirahat sesuai dengan waktu kedatangan dan berat hidup ayam.

Prosedur diatas merupakan prosedur standard yang konsisten dilakukan oleh staf RPA, untuk pelaksanaan teknisnya para staf selalu berkoordinasi dengan setiap stakeholder baik dari pimpinan maupun dari karyawan bakul, seperti ketidaksesuaian antara orderan dengan barang yang datang.

Penerimaan ayam hidup pada RPA merupakan titik awal pada penyediaan karkas, ayam yang akan disembelih harus memiliki status kesehatan yang baik, tampilan fisik yang baik dan secara visual terlihat layak untuk disembelih. Ayam yang mati atau tidak memenuhi syarat kesehatan harus ditangani sesuai dengan prosedur yang ada pada RPA. Menurut (Mitchell & Kettlewell, 1998) sebelum disembelih, unggas ditangkap, dimasukkan ke dalam kandang, diangkut ke tempat pemotongan yang berlokasi dekat atau jauh dari kandang, dan diletakkan di area penampungan. Keadaan seperti lingkungan transportasi, akselerasi, getaran, gerak, tumbukan, puasa, ketersediaan air, gangguan sosial, dan kebisingan yang mungkin terjadi pada tahapan ini yang berpotensi meningkatkan angka kematian, sehingga penanganan sesaat sampai di kandang akan sangat mempengaruhi kondisi ayam.

Pada RPA tidak bersertifikat halal proses penerimaan ayam hidup meliputi pemeriksaan dokumen, penurunan ayam hidup, dan penempatan

pada kandang istirahat. Semua proses ini dilakukan dengan baik hanya saja belum konsisten dilakukan, seperti ayam yang baru datang dikarenakan tingginya permintaan konsumen mengakibatkan waktu istirahat dari ayam tidak diberikan secara maksimal. Kurangnya waktu istirahat ini mempengaruhi status stress ayam, menjadikan ayam yang akan disembelih masih menderika cekaman stress perjalanan/transportasi.

Waktu kedatangan ayam dari kandang yang langsung ditempatkan pada kandang penampungan dapat memberikan efek yang positif untuk kesejahteraan ayam dikarenakan setelah dikandang istirahat maka ayam dapat menghilangkan cekaman stress selama perjalanan hal ini sesuai dengan pendapat (Petracci et al., 2006) menyebutkan bahwa membiarkan ayam hidup selama lebih dari 1 jam pada truk transportasi memberikan efek negative terhadap kesejahteraan ayam disebabkan oleh cekaman stress selama perjalanan.

Penyembelihan

Proses penyembelihan merupakan Tindakan memotong 3 saluran utama pada leher hewan hidup yaitu saluran darah, saluran makan, dan saluran pernapasan tanpa memotong leher dari hewan dengan menggunakan pisau yang tajam serta dilakukan dengan cepat. Dalam SNI penyembelihan halal, proses ini harus dilakukan oleh orang dewasa baligh (juru sembelih halal), menghadap kiblat dan mengucapkan “bismillah Allahu akbar”. Penyembelihan yang dilakukan pada ayam memiliki tantangan tersendiri untuk disetiap unit RPA seperti belum menggunakan

system rel untuk menggantung ayam agar mempermudah proses penyembelihan, sehingga masih menggunakan sistem konvensional yaitu dengan memegang menggunakan satu tangan bagian belakang dada ayam dengan sayap ikut dipegang bersamaan.

Proses penyembelihan merupakan titik kritis dalam penyediaan karkas sehingga pelaksanaannya perlu memperhatikan dengan saksama proses yang terjadi. Alat yang dipergunakan harus dalam keadaan tajam, juru sembelih telah baligh, mengucapkan Basmallah untuk setiap individu ayam yang disembelih, memotong 3 saluran secara sempurna dan memastikan darah keluar secara sempurna setelah pemotongan. Tidak terpenuhinya salah satu tahap pada proses ini akan memberikan dampak besar terhadap status dari ayam yang disembelih. Karkas ayam dapat menjadi tidak halal dan tidak dapat disebar ketika tahapan kritis ini tidak ditangani dengan baik.

Pada RPA bersertifikat halal penyembelihannya proses ini dilakukan dengan sangat baik, juru sembelih halal telah mengikuti pelatihan sehingga dapat menjalankan tugas sebagai juru sembelih dapat dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh SNI. Juru sembelih memastikan alat yang digunakan dalam keadaan tajam, Ketika alat mengalami ketumpul maka juru sembelih harus mengasah alat/pisau yang digunakan. Penyembelihan dilakukan dengan memegang kedua sayap dan tungkai (belakang leher) ayam lalu disembelih dengan mengucapkan basmalah dan menghadap kiblat. (Shahdan et al., 2016) menyatakan penyembelihan Islam memiliki pedoman meliputi alat,

metode, dan detail potongan yang sesuai untuk standar pemotongan. Menurut hadits, vena jugularis dan arteri karotis harus dipotong untuk memastikan kehilangan darah yang maksimal dan kematian ayam yang cepat, sementara sumsum tulang belakang tetap utuh.

Penirisan/pengeluaran darah merupakan tahap untuk mengeluarkan darah dari tubuh ayam setelah memotong saluran darah. Proses ini bertujuan untuk mengeluarkan darah yang berasal dari tubuh ternak agar karkas yang dihasilkan tidak terkontaminasi lagi dengan darah yang merupakan bahan yang tidak dapat dimanfaatkan atau dikonsumsi. Pengeluaran darah secara sempurna merupakan syarat mutlak untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Waktu yang diperlukan untuk mengeluarkan darah secara sempurna yaitu 5-7 menit. Pada RPA bersertifikat halal proses ini telah dilakukan dengan menggunakan tempat penampungan ayam berbentuk bak dengan ukuran 80x120 cm., dan dilakukan dengan waktu 5-6 menit. Untuk RPA tidak bersertifikat menggunakan keranjang ukuran 60x80 cm beberapa buah dengan standar waktu yang tidak pasti berkisar 3-5 menit.

Pemeriksaan kesempurnaan kematian dilakukan untuk memastikan ayam yang akan dilanjutkan proses penanganannya dalam keadaan telah mati secara sempurna dengan pengeluaran darah secara total. Kematian ayam yang disebabkan oleh saling tertindis pada tempat penampungan menjadikan ayam tersebut tidak mati secara sempurna sehingga diragukan status dari ayam tersebut. Pada RPA bersertifikat halal proses ini dilakukan oleh karyawan yang akan mencabut bulu dengan memeriksa

kelopak mata dan memeriksa respon dari ayam ketika diberikan ransangan berupa tepukan pada beberapa titik pada tubuh ayam. Pada RPA tidak bersertifikat halal pemeriksaan status kematian ayam dilakukan hanya pada saat-saat tertentu saja, dengan prosedur memberikan ransangan tepukan pada bagian tubuh ayam. Status kematian ayam yang tidak sempurna akan menghasilkan karkas yang dapat diidentifikasi secara visual pada karkas, dengan munculnya bercak atau saluran darah pada bagian kulit dari ayam. (Shahdan et al., 2016) menyebutkan penyembelihan Islam memiliki pedoman meliputi alat, metode, dan detail pemotongan yang sesuai untuk pemotongan. Menurut hadits, vena jugularis dan arteri karotis harus dipotong untuk memastikan kehilangan darah yang maksimal dan kematian ayam yang cepat, sementara sumsum tulang belakang tetap utuh.

Pasca Penyembelihan

Perendaman air panas

Proses perendaman air panas setelah pengeluaran darah yaitu untuk mempermudah proses pencabutan bulu ayam, selain itu proses ini juga berfungsi untuk memberikan perlakuan panas pada ayam untuk menetralkan parasit ataupun bakteri yang terdapat pada ayam baik pada bulu maupun pada tubuh ayam. Perendaman air panas dilakukan dengan menggunakan air bersuhu di atas 80 derajat celsius dengan waktu kurang lebih 1 menit dengan indikator mencabut bulu sayap pada ayam, jika bulu sayap telah dapat tercabut maka ayam akan masuk pada proses selanjutnya pada RPA bersertifikat halal proses ini dilakukan dengan

bantuan panci besar berukuran diameter 60 cm dengan tinggi 80 cm menggunakan bantuan kompor gas dengan suhu berkisar 80-90°C. perendaman air panas dilakukan dengan memasukkan beberapa ekor ayam kedalam panci kemudian diaduk dan dibiarkan beberapa waktu sampai bulu pada sayap ayam dapat dicabut. Pada RPA tidak bersertifikat halal proses ini dilakukan dengan menggunakan panci modifikasi cukup besar dengan panjang sekitar 2 meter dan lebar 40 cm tinggi 50 cm. proses perendaman dilakukan dengan memasukkan beberapa ekor ayam dengan jumlah yang banyak kemudian diaduk agar air panas dapat menjangkau seluruh bagian tubuh dari ayam. Perendaman dilakukan dengan menggunakan air bersuhu diatas 80°C dengan indikator mencabut bulu sayap.

Penggantian air yang digunakan menjadi salah satu bagian penting untuk diperhatikan, dikarenakan pada leher ayam yang telah disembelih masih tersisa darah dan tubuh ayam masih menyimpan kotoran sehingga dapat mengotori air yang digunakan untuk merendam. Pengantian untuk setiap proses perendaman dilakukan dengan memperhatikan kondisi dari air, jika sudah kotor maka diganti lagi. Proses pergantian air panas dilakukan dengan baik pada RPA bersertifikat halal, namun pada RPA tidak bersertifikat halal hal ini masih kurang diterapkan.

Pencabutan Bulu

Proses pencabutan bulu berfungsi untuk memisahkan bulu yang tumbuh dari tubuh ternak agar patogen ataupun bakteri yang ada pada tubuh ternak tidak ikut terproses selama pengolahan. Pencabutan bulu

dilakkan dengan bantuan alat cabut bulu dengan sistem berputar dan disiram dengan air agar ayam tidak mengalami lecet selama berinteraksi dengan alat. Proses ini dilakukan dengan memasukkan beberapa ekor ayam yang telah direndam air panas kemudian mesin dijalankan sembari menyiram dengan air ketika mesin berputar mencabut bulu ayam. Pada RPA bersertifikat halal dan tidak bersertifikat halal dilakukan prosedurnya secara benar tanpa mencampurkan dengan unggas jenis lain, dan kemudian diseleksi kembali untuk bulu-bulu halus yang tidak ikut terangkat ketika menggunakan mesin.

Pengeluaran Jeroan

Proses pengeluaran jeroan dilakukan bertujuan untuk menghasilkan produk karkas yang langsung dapat diolah sehingga organ organ pencernaan yang ada pada ayam tidak ikut diolah. Pengeluaran jeroan dilakukan dengan membelah ujung tulang dada yang berdekatan dengan anus, lalu organ pencernaan dikeluarkan. Setelah proses bagian kotor diatas maka akan masuk proses bersih yaitu karkas (produk hasil) dapat dikemas dan ditempatkan pada wadah pendinginan atau pada freezer, untuk beberapa konsumen memiliki permintaan untuk dilakukan parting atau pemotongan menjadi bagian karkas yang dapat langsung diolah.

Pada RPA bersertifikat halal proses pengeluaran jeroan dilakukan dengan bantuan pisau dan bagian usus yang tidak termasuk jeroan yang dapat dikonsumsi langsung ditempatkan pada ember tempat sampah. Pada RPA tidak bersertifikat halal proses ini dilakukan dengan melibatkan beberapa orang dengan pembagian tugas ada pada bagian usus dan ada

pada bagian jeroan yang dapat dikonsumsi, sehingga proses ini berjalan dalam satu jalur meja.

Pemotongan Karkas

Pemotongan karkas dilakukan untuk memisahkan bagian spesifik dari karkas, seperti bagian sayap, dada, dan paha, serta bagian lain yang disesuaikan dengan pesanan dari konsumen. Pada RPA bersertifikat halal pemotongan karkas dilakukan dengan menggunakan pisau dan talenan di atas meja stainless dan memotong berdasarkan pesanan dari konsumen yang datang atau yang akan diantarkan. Pada RPA yang tidak bersertifikat halal pemotongan karkas dilakukan dengan bantuan mesin potong karkas sehingga pengerjaannya harus dilakukan dengan hati-hati dan dilakukan oleh petugas berpengalaman.

B. Warna L*, a*, dan b*

Warna daging merupakan salah satu parameter kualitas daging.

Nilai Warna L* (Kecerahan) Daging

Nilai warna L* (kecerahan) pada penelitian ini dinyatakan dalam angka 0 sampai 100 (hitam-putih). Warna L* menyatakan nilai dari cahaya pantul yang dihasilkan warna akromatik putih, abu-abu, dan hitam. Nilai warna L* daging ayam berdasarkan standarisasi pemotongan pada RPA tradisional disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai Warna L* daging RPA berdasarkan Status Sertifikat Halal RPA tradisional

Perlakuan	Warna L*
RPA Bersertifikat Halal	63,50±5,02 ^b

RPA tidak Bersertifikat Halal 53,53±5,21^a
 Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Analisis ragam pengujian nilai warna L* (Lampiran 1) menunjukkan bahwa perlakuan RPA bersertifikat halal dengan RPA tidak bersertifikat halal berbeda (P<0,01) terhadap nilai warna kecerahan. Tingkat kecerahan daging ayam penelitian ini berkisar antara 53,53-63,50.

Nilai warna kecerahan (L*) daging pada RPA bersertifikat halal memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan tidak bersertifikat halal. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penanganan yang dilakukan pada kedua RPA. Perbedaan penanganan yang dilakukan pada ayam hidup akan mempengaruhi karkas yang dihasilkan oleh RPA. (Froning 1995) menyebutkan Faktor utama yang mempengaruhi warna daging unggas adalah keadaan pigmen haem, faktor pra-penyembelihan (genetik, pakan, penanganan, stres, stres panas dan dingin, lingkungan), kondisi penyembelihan, pendinginan dan pemrosesan penanganan yang dilakukan pada RPA bersertifikat halal dilakukan dengan sesuai prosedur yang telah dibuat menjadi SOP yaitu menerima ayam kemudian ditempatkan pada kandang peristirahatan dengan kondisi baik sehingga tidak mengalami stress, sedang pada RPA tidak bersertifikat halal masih jarang melakukan pengistirahatan dengan layak pada ayam yang akan disembelih sehingga ayam masih dalam keadaan stress.

Nilai Warna Kemerahan (a*) Daging

Nilai kemerahan (a*) menyatakan warna kromatik campuran merah-hijau dengan nilai positif 0 sampai 60 menyatakan warna merah

dan nilai negative 0 sampai -60 menyatakan warna hijau. Nilai warna a* daging ayam berdasarkan status sertifikat halal pada RPA tradisional disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Warna a* daging RPA berdasarkan Status Sertifikat Halal RPA tradisional

Perlakuan	Warna a*
RPA Bersertifikat Halal	5,84±2.92 ^b
RPA bersertifikat Halal	2,67±0.85 ^a

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan (P<0,05)

Analisis ragam pengujian nilai warna a* (lampiran 2) menunjukkan bahwa perlakuan RPA terstandarisasi pemotongan dan tidak terstandarisasi pemotongan berbeda (P<0,05) terhadap nilai warna kemerahan. Tingkat kemerahan daging ayam penelitian ini berkisar antara 2,67-5,84.

Nilai warna kemerahan (a*) daging pada RPA bersertifikat halal memiliki nilai lebih rendah dibandingkan RPA tidak bersertifikat halal. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan penanganan yang dilakukan terhadap ayam hidup memberikan pengaruh terhadap kemerahan dari daging, warna merah daging disebabkan oleh beberapa factor pada proses penyembelihan seperti memar disebabkan penanganan ayam sebelum disembelih, dan status keluarnya darah ketika proses penyembelihan. Ketika proses pengeluaran darah tidak sempurna maka darah akan berkumpul pada saluran darah, sehingga menyebabkan daging akan berwarna lebih merah. Proses penyembelihan di RPA bersertifikat sudah sesuai dengan standar sehingga darah keluar dengan sempurna. Pendarahan yang tidak sempurna selama proses pemotongan

menyebabkan pigmen hemoglobin terdeteksi pada permukaan daging (Lawrie, 2003).status Stres ayam sebelum disembelih juga berpengaruh signifikan terhadap warna kemerahan pada daging. Perubahan warna merah pada daging dipengaruhi oleh jumlah oksigen dalam darah. Hal ini sesuai dengan penjelasan (Sugiyono, 1996) yang menyatakan bahwa perubahan warna daging dari merah terang menjadi merah ungu terjadi bila oksigen yang tersedia tidak mencukupi, kemudian oksimioglobin berbalik membentuk mioglobin yang menyebabkan perubahan warna daging.

Nilai Warna Kekuningan (b*) Daging

Nilai warna kekuningan (b*) menyatakan warna kromatik campuran biru-kuning dengan nilai positif 0 sampai 60 menyatakan warna kuning dan nilai negative 0 sampai -60 menyatakan warna biru. Nilai warna b* daging ayam berdasarkan standarisasi pemotongan pada RPA tradisional disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai Warna b* daging RPA berdasarkan Status Kehalalan RPA tradisional

Perlakuan	Warna b*
RPA Bersertifikat Halal	3,38±2,40
RPA tidak bersertifikat Halal	2,42±1,53

Analisis ragam pengujian nilai warna b* (lampiran 3) menunjukkan bahwa perlakuan RPA terstandarisasi pemotongan dan tidak terstandarisasi pemotongan tidak berbeda ($P>0,05$) terhadap nilai warna kekuningan. Tingkat kekuningan daging ayam penelitian ini berkisar antara 2,42-3,38.

Nilai warna kekuningan (b^*) daging pada RPA bersertifikat halal lebih tinggi dibanding RPA tidak bersertifikat halal. Hal ini menunjukkan bahwa penanganan yang dilakukan terhadap ayam hidup tidak memberikan pengaruh terhadap kekuningan dari daging, Warna daging pada ayam segar adalah putih kekuningan. Warna kuning dipengaruhi oleh kuning lemak daging. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Nurwanto & Mulyani, 2003) yang menyatakan bahwa warna daging yang kekuningan dipengaruhi oleh kuningnya lemak daging akibat penimbunan pigmen karotenoid di dalam jaringan.

C. Nilai pH Daging

Nilai pH daging merupakan nilai derajat keasaman yang dinyatakan untuk mengukur keasaman atau kebasahan suatu sampel. Nilai pH daging ayam berdasarkan standarisasi pemotongan pada RPA tradisional disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Nilai pH daging RPA berdasarkan Status Kehalalan RPA tradisional

Perlakuan	Nilai pH
RPA Bersertifikat Halal	6,32±0,09 ^a
RPA tidak bersertifikat Halal	6,45±0,07 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P < 0,01$)

Analisis ragam pengujian nilai pH (lampiran 4) menunjukkan bahwa perlakuan RPA bersertifikat halal dan RPA tidak bersertifikat halal berbeda ($P < 0,01$) terhadap nilai pH daging. Nilai pH daging ayam penelitian ini berkisar antara 6,32-6,45.

Nilai pH daging pada RPA bersertifikat halal lebih rendah dibanding RPA tidak bersertifikat halal. Hal ini menunjukkan bahwa proses

penyembelihan yang dilakukan dengan standard pemotongan akan menghasilkan daging yang memiliki nilai pH yang mendekati normal. pH normal daging ayam yaitu 5,8-6,2 pada 45 menit setelah penyembelihan. Penanganan ayam selama proses penyembelihan dengan baik akan mengurangi tingkat stress ayam sehingga cadangan glikogen dapat secara cepat habis setelah proses penyembelihan menyebabkan pH daging menjadi cepat untuk mendekati pH ultimate daging. Menurut Soeparno (2005), standar pH daging ayam 5,4-5,8.. Perubahan pH menjadi lebih basa disebabkan karena sejumlah bakteri pembusuk yang terdapat dalam daging mampu melakukan proses fermentasi dan menghasilkan ammonia (Dengen, 2015). Perubahan pH terjadi karena adanya proses biokimia dalam daging setelah pemotongan. Proses perubahan pH terjadi setelah pemotongan, pada saat pemotongan hewan akan kehilangan banyak darah sehingga suplai oksigen juga berhenti sehingga metabolisme sel secara berangsurangsur berubah dari metabolisme aerobik menjadi anaerobik. Metabolisme aerobik dan anaerobik berjalan lambat karena menggunakan energi cadangan sehingga metabolisme anaerobik kurang efisien, hal ini menyebabkan suplai ATP menurun dan dihasilkan asam laktat seiring dengan meningkatnya aktifitas anaerobik. Pemecahan glikogen ini (glikolisis) adalah dibawa oleh aksi enzim yang terjadi dalam sarkoplasma terlarut pada otot dan menghasilkan asam laktat dan terjadi perubahan pH otot postmortem yaitu dari 7,0 menjadi pH ultimat 5,6-5,8 dalam daging dada (Anggraeni, 2005). Menurut Budiyanto dan Usmiati (2009), penimbunan

asam laktat akan berhenti setelah cadangan glikogen otot menjadi habis atau setelah kondisi yang tercapai yaitu pH cukup rendah untuk menghentikan enzim-enzim glikolitik dalam proses glikolisis.

Selain faktor umur, perbedaan nilai pH diduga karena karena penanganan ayam di pasar tradisional Bandar Lampung belum dilakukan selayaknya. Saat penerimaan bahan baku ayam diperlakukan secara kasar dan hanya dibiarkan di dalam kotak yang padat sampai waktu pemotongan sehingga ayam akan mengalami stres. Ayam yang stres akan mengeluarkan energinya sehingga akan mengurangi cadangan glikogen, dengan cadangan yang sedikit maka akan dihasilkan asam laktat yang sedikit yang akan berdampak pada nilai pH tinggi. Hal ini sesuai dengan Rose (1997), Apabila ayam dipotong dalam kondisi stres maka cadangan glikogen dalam otot rendah akibatnya pH akhir yang dihasilkan melebihi pH ultimat daging dan oleh sebab itu daging yang dihasilkan menjadi kering, keras, dan gelap.

D. Nilai DPD Mentah

Daya putus daging merupakan kemampuan alat untuk memotong serat otot dari daging dengan bantuan alat. Nilai daya putus daging ayam berdasarkan status sertifikat halal RPA tradisional disajikan pada Tabel 7.

Perlakuan	Nilai DPD (Kg/Cm ²)
RPA Bersertifikat Halal	1,97±0,26 ^a
RPA tidak bersertifikat Halal	2,22±0,27 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,01$)

Analisis ragam pengujian nilai daya putus daging (lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan RPA bersertifikat halal dan RPA tidak bersertifikat halal berbeda ($P < 0,00$) terhadap nilai DPD daging mentah. Nilai DPD mentah penelitian ini berkisar 1,97-2,22 Kg/Cm².

Nilai DPD mentah RPA bersertifikat halal lebih rendah dibandingkan dengan RPA tidak bersertifikat halal. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan pada dua RPA memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai DPD mentah. Nilai DPD dipengaruhi oleh faktor

Nilai DPD dipengaruhi oleh pH dimana semakin tinggi pH akan membuat aktifitas enzim untuk melonggarkan ikatan pada serabut otot akan semakin lama terjadi sehingga menyebabkan tingginya nilai DPD daging. Dalam review terbaru, Rindhe et al. menguraikan pengaruh manajemen pra-pemotongan terhadap kualitas daging unggas dan menyimpulkan bahwa ketika waktu penarikan pakan meningkat dari 12 menjadi 16 jam, nilai geser (indikator keempukan) meningkat secara signifikan dari 5,78 menjadi 6,01 kg/g daging. Nilai DPD dipengaruhi oleh pH dimana semakin tinggi pH akan membuat aktifitas enzim untuk melonggarkan ikatan pada serabut otot akan semakin lama terjadi sehingga menyebabkan tingginya nilai DPD daging.

E. Nilai Susut Masak Daging

Susut masak merupakan kemampuan dari daging dalam mempertahankan kandungan dari daging tersebut selama pemasakan.

Nilai susut masak daging ayam status sertifikat halal pada RPA tradisional disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Nilai SM Daging Berdasarkan Status Kehalalan RPA Tradisional

Perlakuan	Nilai SM (%)
RPA Bersertifikat Halal	10,2±0,26 ^a
RPA tidak bersertifikat Halal	9.85±0,27 ^b

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,01$)

Analisis ragam pengujian nilai Susut masak (lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan RPA bersertifikat halal dan RPA tidak bersertifikat halal berbeda ($P < 0,00$) terhadap nilai susut masak daging. Nilai susut masak daging penelitian ini berkisar 9.85-10.2%.

Nilai DPD mentah RPA bersertifikat halal lebih rendah dibandingkan dengan yang RPA tidak bersertifikat halal. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan pada dua RPHU memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai DPD mentah. Nilai DPD dipengaruhi oleh factor . Susut masak dapat digunakan untuk meramalkan jumlah kandungan cairan dalam daging masak (Soeparno, 1992). Daging yang mempunyai susut masak yang rendah mempunyai kualitas fisik yang relatif lebih baik daripada daging dengan susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan lebih sedikit.

Susut masak pada daging dada broiler yang beredar di pasar tradisional Kota Bandar Lampung memiliki nilai yang beragam, perbedaan yang terjadi dapat disebabkan oleh nilai pH, panjang potongan serabut otot, panjang sarkomer serabut otot, kontraksi miofibril, ukuran serta berat sampel daging dan penampang lintang pada daging

(Soeparno, 2009). Soeparno (2009) menyatakan bahwa daging dalam jumlah susut masak rendah mempunyai kualitas yang lebih baik karena kehilangan nutrisi saat perebusan akan lebih sedikit. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa lama perebusan berpengaruh terhadap susut masak, dengan nilai susut masak paling baik pada perebusan selama 15 menit. Nilai keempukan daging paha Ayam Sentul dengan lama perebusan 15 - 45 menit memiliki nilai tidak berbeda jauh dari setiap perlakuan. Peningkatan keempukan terjadi karena lama perebusan daging ayam yang meningkat dengan suhu 80°C menyebabkan daging paha Ayam Sentul menjadi lebih empuk. Hal ini karena tekanan dan lama perebusan menyebabkan terjadinya kerusakan dan perubahan struktur protein otot terutama pada aktin dan miosin. Sejalan kerusakan aktin dan miosin menyebabkan penurunan kemampuan protein otot dan meningkatkan keempukan pada daging (Bouton dkk., 1972).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses penyembelihan pada RPA bersertifikat halal sesuai dengan SNI 99002 tentang penyembelihan halal unggas sedangkan pada RPA tidak bersertifikat halal pada beberapa proses masih belum sesuai dengan SNI.
2. Titik kritis pada RPA tidak bersertifikat halal terdapat pada proses prapenyembelihan bagian penanganan stress setelah transportasi dan pada proses penyembelihan pada pemotongan 3 saluran yang wajib terpotong, sedangkan pada RPA bersertifikat halal tidak ditemukan titik kritis.
3. Kualitas daging berasal dari RPA tidak bersertifikat halal terstandarisasi halal memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan dari RPA tidak bersertifikat halal tidak terstandarisasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran dari peneliti adalah perlu dilakukan pengamatan lebih mendalam terhadap proses yang terjadi ada RPA tidak bersertifikat halal tidak terstandarisasi halal agar dapat menerapkan SNI sesuai standarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I.K. 2002. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunungbudi KPP Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asrorun Ni'am Sholeh, "Halal Jadi Tren Global", dalam GATRA, 29 Juli 2015. 16 "Japan Halal Expo 2015", dalam Jurnal Halal No. 113/Mei-Juni Th.XVIII 2015, (Mei-Juni 2015), h.18.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI 3924-2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. Jakarta (ID): BSN.
- Boulianne, M. and A.J. King. 1998. *Meat color and biochemical characteristics of unacceptable dark-colored broiler chicken carcasses*. J. of Food Sci. 63 (5): 1-4.
- Estuti, W., R. Syarief, J. Hermanianto. 2005. Pengembangan Konsep System Jaminan Halal Di Rumah Potong Ayam (Studi Kasus Pada Industry Daging Ayam). Jurnal Teknologi Dan Industry Pangan. 15(3) : 239-246.
- Gaspersz, V. 1995. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico. Bandung.
- Ghozali, I. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariete*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasan, Sofyan. (2014). *Sertifikasi Halal dalam Hukum Positif, Regulasi dan Implementasinya di Indonesia*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Kartasudjana R, Edjeng S. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Jakarta (ID); Penebar Swadaya.
- Kartasudjana, 2001. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mitchell, M. A., & Kettlewell, P. J. (1998). *Physiological Stress and Welfare of Broiler Chickens in Transit: Solutions Not Problems!* *Poultry Science*, 77(12), 1803–1814. <https://doi.org/10.1093/ps/77.12.1803>
- Murtidjo, B. A. 2003. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- Parry, R. T. 1989. *Technological Development in Pre-Slaughter Handling and Processing in Processing of Poultry*. Mead, G. C. Elsevier Applied Science. England. Rasyaf, M., 2003. *Beternak A*
- Petracci, M., Bianchi, M., Cavani, C., Gaspari, P., & Lavazza, A. (2006). *Preslaughter Mortality in Broiler Chickens, Turkeys, and Spent Hens Under Commercial Slaughtering*. *Poultry Science*, 85(9), 1660–1664. <https://doi.org/10.1093/ps/85.9.1660>
- Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2019 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal.

- Rasyaf, M., 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Razaly, M.M., Zakaria, Z., Ismail, S.Z., Jusoh, A. (2018). The Determination of Halal Critical Point in Halal Certified Chicken Slaughterhouses and Its Significance. In: Muhammad Hashim, N., Md Shariff, N., Mahamood, S., Fathullah Harun, H., Shahrudin, M., Bhari, A. (eds) *Proceedings of the 3rd International Halal Conference (INHAC 2016)*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-7257-4_24
- Shahdan, I. A., Regenstein, J. M., Shahabuddin, A. S. M., & Rahman, M. T. (2016). Developing control points for halal slaughtering of poultry. *Poultry Science*, 95(7), 1680–1692. <https://doi.org/10.3382/ps/pew092>
- Sholeh, A. N. 2015 “Halal Jadi Tren Global”, dalam GATRA, 29 Juli 2015. SNI 01-6160-1999 tentang Rumah Pemotongan Unggas.
- Surahmat, W. 1981. *Pengantar Metode Ilmiah*. Bandung: Tarsito.
- Soeparno. 1992. *Ilmu dan Teknologi Daging* Cetakan ke-1. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2011. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6159-1999 tentang Rumah Pemotongan Hewan.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 990002-2016 tentang Pemotongan Halal Unggas.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 3924:2009 tentang Mutu Karkas dan Daging Ayam.
- Undang-undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal.
- Yafie, A. 2004. *Fikih Perdagangan Bebas*, Jakarta: Teraju.

Lampiran 1. Kuisisioner Lapangan

“Penentuan titik kritis pada rumah potong ayam di Kota Pare-pare”

Kuisisioner ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan data sebagai sumber informasi yang akan dipergunakan untuk menyusun tugas akhir program studi ilmu dan teknologi peternakan dengan tema penentuan kritis pada rumah potong ayam yang bersertifikat halal dan tidak bersertifikat halal di kota pare pare.

1. Identitas Unit usaha

Nama unit Usaha :
 Alamat Unit usaha :
 Kapasitas produksi :
 Tahun berdiri :
 Jumlah Karyawan :
 Petugas Penyembelih :
 Luas area unit usaha :

2. Daftar pertanyaan wawancara

No.	Kriteria Pertanyaan	Ya	Tidak	Titik Kritis
1	Apakah ayam yang diterima ditempatkan pada kandang memadai untuk menampung?			
2	Jika jawaban nomor 1 tidak, apakah ada tempat lain untuk menampung ?			
3	Apakah ada penanganan untuk mengatasi stress pada ayam ?			
4	Jika jawaban nomor 4 tidak, apakah ada penanganan pada ayam yang stress ?			
5	Apakah ayam yang stress ikut dalam pemotongan ?			
6	Apakah ada penanganan untuk ayam yang			

	sudah mati/ sakit ?			
7	Apakah ayam yang mati ikut dalam pemotongan ?			
8	Jika jawaban nomor 7 tidak, apakah tindakan pada ayam mati tersebut dibakar atau dikubur ?			
9	Jika jawaban nomor 9 tidak, apakah ayam yang sakit/mati ikut dalam proses selanjutnya ?			
10	Apakah juru sembelih beragama islam ?			
11	Apakah juru sembelih mengucapkan "bismillah allahu akbar " untk setiap ayam yang disembelih ?			
12	Jika jawaban nomor 11 tidak, apakah ada bacaan lain yang diucapkan ?			
13	Apakah juru sembelih memotong 3 saluran utama (pernapasan, pencernaan, dan pembuluh darah) ?			
14	Jika jawaban nomor 13 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
15	Jika jawaban nomor 14 tidak, apakah ayam tetap ikut dalam proses selanjutnya ?			
16	Apakah Penyembelih menggunakan pisau tajam dan dilakukan dengan cepat serta tidak memotong putus kepala ayam ?			
17	Jika jawaban nomor 16 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
18	Jika jawaban nomor 17 tidak, apakah ayam tetap ikut dalam proses selanjutnya ?			
19	Apakah posisi pisau berada pada bagian bawah leher sekitar 1-5 cm ?			
20	Jika jawaban nomor 19 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
21	Jika jawaban nomor 20 tidak, apakah ayam tetap ikut dalam proses selanjutnya ?			
22	Apakah ayam yang disembelih dibiarkan mati secara sempurna ?			
23	Jika jawaban nomor 22 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
24	Jika jawaban nomor 23 tidak, apakah ayam tetap ikut dalam proses selanjutnya ?			
25	Apakah perendaman air panas dan pencabutan bulu dilakukan setelah ayam mati secara sempurna?			
26	Jika jawaban nomor 25 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
27	Jika jawaban nomor 26 tidak apakah ayam			

	tetap lanjut pada proses selanjutnya ?			
28	Apakah pengeluaran isi dalam dilakukan secara bersih ?			
29	Jika jawaban nomor 28 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
30	Jika jawaban nomor 29 tidak, apakah ayam tetap ikut pada proses selanjutnya ?			
31	Apakah pemotongan karkas sesuai dengan pesanan konsumen ?			
32	Jika jawaban nomor 31 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
33	Jika jawaban nomor 32 tidak, apakah ayam ikut dalam proses selanjutnya ?			
34	Apakah pengemasan menggunakan bahan yang bersih dan halal serta tidak bercampur dengan bahan yang lain ?			
35	Jika jawaban nomor 34 tidak, apakah ada tindakan koreksi ?			
36	Jika jawaban nomor 35 tidak, apakah ayam tetap ikut dalam proses selanjutnya ?			
37	Apakah ayam disimpan dengan suhu kulkas tidak lebih dari satu hari ?			
38	Jika jawaban nomor 37 tidak apakah ada tindakan koreksi ?			
39	Jika jawaban nomor 38 tidak, apakah ayam ikut dalam proses selanjutnya ?			

Lampiran 2. Metode Kerja Variabel yang Diukur

Status potongan/putusnya saluran makan, napas, dan darah

Penilaian status potongan/putusnya 3 saluran makan, napas, dan darah dilakukan secara visual (inspeksi) terhadap leher ayam yang menjadi tempat dilakukannya penyembelihan untuk memotong 3 saluran ini yaitu saluran darah meliputi 2 vena dan 2 arteri, saluran makanan (kerongkongan), dan saluran pernapasan (tenggorokan). Pada bagian leher ayam yang telah dipotong akan terlihat pada bagian sayatan/potongan pada leher ayam. Dengan terpotongnya seluruh saluran ini akan mempercepat keluarnya darah sehingga status kematian dapat cepat tercapai. Namun ada pada beberapa kasus saluran vena mengalami kebuntuan untuk mengeluarkan darah secara total, sehingga darah tidak keluar semua, hal ini menjadi salah satu titik kritis proses penyembelihan pada ayam.

Daya ikat air (DIA)

Daya ikat air dilakukan dengan metode penekanan (press method) sesuai dengan petunjuk Hamm (Soeparno, 2005), yaitu sampel sebanyak 0,3 g. Sampel dibungkus dengan kertas saring Wachtman 42. Sampel yang terbungkus dipres diantara dua plat dengan beban seberat 35 kg selama 5 menit menggunakan alat modifikasi Filter Paper Press. Kertas saring diletakkan di bawah kertas kalkir dan area yang terbentuk digambar. Daya ikat air dihitung dengan rumus berikut :

$$DIA = \frac{D}{T} \times 100\%$$

Keterangan :

D = Luas Area Daging

T = Luas Area Total

Susut Masak

Menurut Soeparno (2011) bahwa prosedur pengujian susut masak dapat dilakukan dengan cara sampel sebanyak 20 gr dibungkus dengan kantung plastik kemudian dimasukkan ke dalam penangas air 70°C dan dipanaskan dengan *waterbath* selama 30 menit. Setelah perebusan selesai sampel dikeluarkan dan didinginkan menggunakan air dingin mengalir. Setelah sampel dikeluarkan dari plastik dan sisa air yang menempel dipermukaan daging dikeringkan dengan menggunakan kertas hisap tanpa dilakukan penekanan. Selanjutnya sampel ditimbang. Dengan rumus :

Berat susut masak

$$= \frac{\text{berat sebelum dimasak} - \text{berat setelah dimasak}}{\text{berat sebelum dimasak}} \times 100$$

Daya Putus Daging

Pengukuran daya putus daging menggunakan alat *CD-Shear Force* untuk melihat daya putus daging yang dinyatakan dalam kg/cm². Sebelum diukur terlebih dahulu daging dimasak pada suhu 80°C selama (15, 30, 45, 60) menit. Semakin rendah nilai daya putus daging, menunjukkan daging tersebut semakin empuk, sebaliknya semakin tinggi nilai daya putus daging maka semakin alot. Prosedur pengukuran keempukan daging adalah :

- a. Sampel dipotong dengan panjang 2 cm, jari-jari 0,635 cm
- b. Sampel dimasukkan pada lubang *CD Shear Force*
- c. Sampel dipotong tegak lurus dengan serat daging
- d. Perhitungan daya putus daging sesuai pembacaan pada *CD Shear Force* dengan menggunakan rumus :

$$A \frac{A^1}{L} \times 100$$

Keterangan :

A = Daya putus daging (kg/cm²)

A¹ = Tenaga yang digunakan (kg)

L = Luas penampang sampel ($\pi r^2 = 3,14 \times (0,635)^2 = 1,27 \text{ cm}^2$)

Nilai pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter dengan cara memasukkan ujung elektroda (khusus daging) ke dalam daging dan melakukan pembacaan skala pH setelah angka ditunjukkan pada layar menjadi stabil.

Warna daging

Pengujian warna daging dilakukan dengan menggunakan alat *colormeter* dengan merek TES123 yaitu dengan menempelkan ujung alat pada daging ayam yang dilakukan secara berurut sebanyak tiga kali.

Lampiran 3. Analisis Statistik Nilai Warna L* daging RPA berdasarkan Status Sertifikat Halal RPA di Pasar Tradisional

Warna L

Group Statistics

Status	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Warna L XX	10	53.5260	5.21451	1.64897
YY	10	63.5020	5.01709	1.58654

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Warna L	Equal variances assumed	.029	.868	4.360	18	.000	-9.97600	2.28828	14.78350	-5.16850
	Equal variances not assumed			4.360	17.973	.000	-9.97600	2.28828	14.78402	-5.16798

Lampiran 4. Analisis Statistik Nilai Warna a* daging RPA berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional

Group Statistics

Status	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Warna a XX	10	5.8426	2.91664	.92232
YY	10	2.6734	.85395	.27004

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Warna a	Equal variances assumed	15.935	.001	3.298	18	.004	3.16920	.96104	1.15012	5.18828

Group Statistics

Status	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Warna a XX	10	5.8426	2.91664	.92232				
Equal variances not assumed		3.298	10.532	.008	3.16920	.96104	1.04243	5.29597

Lampiran 5. Analisis Statistik Nilai Warna b* daging RPA berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional

Group Statistics

Status	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Warna b XX	10	3.3875	2.40815	.76152
YY	10	2.4259	1.53056	.48401

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Warna	Equal variances assumed	1.853	.190	1.066	18	.301	.96160	.90232	-.93410	2.85730
	Equal variances not assumed			1.066	15.251	.303	.96160	.90232	-.95889	2.88209

Lampiran 6. Analisis Statistik Nilai pH daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional

Group Statistics

Status	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai pH XX	10	6.4500	.07288	.02305
YY	10	6.3160	.09466	.02993

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai pH	Equal variances assumed	.615	.443	3.547	18	.002	.13400	.03778	.05463	.21337
	Equal variances not assumed			3.547	16.895	.002	.13400	.03778	.05426	.21374

Lampiran 7. Analisis Statistik Nilai DPD daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional

Group Statistics

Status	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai DPD XX	10	2.2240	.26838	.08487
YY	10	1.9700	.25833	.08169

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differenc e	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai DPD	Equal variances assumed	.003	.959	2.156	18	.045	.25400	.11780	.00652	.50148
	Equal variances not assumed			2.156	17.974	.045	.25400	.11780	.00649	.50151

Lampiran 8. Analisis Statistik Nilai Susut Masak daging berdasarkan Status Sertifikasi Halal RPA di Pasar Tradisional

Group Statistics

Status Halal	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Susut Masak XX	10	9.8500	1.58202	.50028
YY	10	10.2000	1.71917	.54365

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differenc e	Std. Error Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Susut Masak	Equal variances assumed	.040	.843	-.474	18	.641	-.35000	.73881	-1.90217	1.20217
	Equal variances not assumed			-.474	17.87 7	.641	-.35000	.73881	-1.90294	1.20294

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

