HYβRIDA
ISSN : 3031-1314

Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

EFEKTIVITAS PEMERIKSAAN ANTEMORTEM SEBAGAI TAHAP KRITIS DALAM SISTEM JAMINAN MUTU DAN KEAMANAN PANGAN RUMAH POTONG AYAM

Adelia Hesa Yasmila[1*)] Luki Amar Hendrawati[2*)]
Politeknik Pembangunan Pertanian Malang
adeliaspss519@gmail.com

Abstrak

Pemeriksaan antemortem adalah tahap kritis dalam sistem jaminan mutu dan keamanan pangan di Rumah Potong Ayam (RPA) yang memiliki peran penting dalam memastikan kesehatan ayam sebelum proses pemotongan. Literatur yang ada mengungkapkan bahwa pemeriksaan ini melibatkan observasi fisik dan perilaku ayam oleh tenaga veteriner terlatih untuk mendeteksi penyakit atau kondisi yang dapat membahayakan kualitas dan keamanan produk akhir. Keberhasilan prosedur antemortem berdampak signifikan terhadap pengurangan risiko kontaminasi mikrobiologis dan penyebaran penyakit unggas di lingkungan RPA. Beberapa studi menunjukkan adanya kekurangan dalam penerapan pemeriksaan antemortem di RPA lokal, yang berimplikasi pada mutu produk daging ayam yang beredar. Selain itu, protokol pemeriksaan antemortem yang ketat mendukung proses postmortem serta sistem pengendalian mutu yang efektif, sehingga mampu meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk ayam. Literatur merekomendasikan penerapan pemeriksaan antemortem secara menyeluruh dan sistematis sebagai upaya preventif yang esensial dalam menjamin keamanan pangan dan produk ayam yang berkualitas di industri RPA.

Kata kunci: antemortem, pangan, keamanan, kualitas daging ayam

Article History
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025
Plagirism Checker No 269
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/CAUSA.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Hibrida

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Pendahuluan

Rumah Potong Ayam (RPA) merupakan salah satu komponen penting dalam rantai pasok produksi daging ayam yang berperan sebagai tempat penyembelihan serta pengolahan unggas menjadi produk siap konsumsi. Dalam industri keamanan pangan dan jaminan mutu produk hewan, rumah potong ayam bertugas untuk memastikan bahwa setiap proses produksi memenuhi standar kesehatan dan kebersihan yang telah ditetapkan (Sabela et al., 2024). Salah satu tahap kunci dalam sistem jaminan mutu dan keamanan pangan di RPA adalah pelaksanaan pemeriksaan antemortem. Pemeriksaan antemortem merupakan pemeriksaan kesehatan ayam sebelum pemotongan yang dilakukan oleh dokter hewan atau tenaga pemeriksa daging yang memiliki keahlian khusus. Proses ini bertujuan memastikan kesehatan ayam yang akan disembelih dan mencegah penyebaran penyakit, sehingga produk akhir yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi masyarakat (Tangkonda et al., 2023).

Istilah “antemortem” sendiri berasal dari bahasa Latin, di mana ante berarti sebelum dan mortem berarti kematian. Secara teknis, pemeriksaan antemortem difokuskan pada evaluasi kondisi ayam yang masih hidup melalui pengamatan fisik, inspeksi perilaku, serta pengujian terhadap gejala penyakit yang mungkin ada. Pemeriksaan ini dilakukan dengan pengamatan terhadap aspek-aspek seperti keaktifan ayam, warna mata, kondisi bulu, kelancaran pernapasan, hingga ekskresi. Pemeriksaan antemortem yang efektif mampu mendeteksi ayam

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

yang sakit, cacat, atau berpotensi menularkan penyakit sehingga dapat dipisahkan atau ditolak untuk disembelih lebih lanjut (Sari et al., 2021). Hal ini menjadi fondasi awal yang penting untuk menjaga kualitas karkas dan produk ayam yang dihasilkan sehingga memenuhi standar keamanan pangan yang ditetapkan oleh otoritas kesehatan hewan dan pangan.

Pelaksanaan pemeriksaan antemortem biasanya dilakukan pada saat ayam tiba di RPA atau sebelum ayam disembelih, dengan pengawasan ketat terhadap penerapan protokol pemeriksaan tersebut. Penerangan yang cukup dan ketersediaan peralatan pemeriksaan yang bersih serta tenaga pemeriksa yang kompeten menjadi faktor penting agar proses ini dapat berjalan optimal. Jika ditemukan ayam yang tidak memenuhi syarat kesehatan, hewan tersebut diklasifikasikan secara jelas untuk dipisahkan dan dilakukan penanganan lanjutan yang sesuai, bahkan dimusnahkan untuk menghindari risiko kesehatan lebih lanjut. Prosedur ini tidak hanya menjamin mutu produk ayam, tetapi juga berkontribusi pada pencegahan penyebaran penyakit unggas seperti salmonellosis yang berpotensi merugikan baik produsen maupun konsumen (Sofania Indraini, 2024).

Literatur yang ada mengungkapkan bahwa pemeriksaan antemortem merupakan tahap awal krusial dalam sistem jaminan mutu yang secara langsung berhubungan dengan keberhasilan kegiatan postmortem dan keseluruhan pengendalian kualitas di rumah potong ayam. Dengan menjalankan pemeriksaan antemortem secara teratur dan sistematis, RPA dapat mengurangi risiko kontaminasi mikrobiologis selama proses pemotongan dan pengolahan. Hal ini karena ayam yang sehat cenderung menghasilkan karkas dengan risiko lebih rendah terhadap mikroorganisme patogen yang dapat membahayakan kesehatan konsumen. Oleh karena itu, efektivitas pemeriksaan antemortem sangat menentukan mutu produk akhir daging ayam, serta memastikan keberlanjutan bisnis pengolahan ayam yang sesuai dengan standar keamanan pangan nasional dan internasional.

Meskipun demikian, beberapa studi menunjukkan bahwa implementasi pemeriksaan antemortem di beberapa RPA masih belum optimal. Faktor keterbatasan sumber daya, minimnya pelatihan teknis bagi petugas pemeriksa, dan ketidakpatuhan terhadap protokol kesehatan sering menjadi kendala utama (Pratiwi et al., 2025). Kondisi ini mengakibatkan munculnya risiko penyaluran produk ayam dengan kualitas kurang baik atau bahkan berbahaya dikonsumsi, yang berdampak pada kepercayaan konsumen dan sektor industri perunggasan secara umum (Ndoen & Penu, 2023). Oleh karena itu, perlu adanya penegakan standar yang lebih ketat serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam pelaksanaan pemeriksaan antemortem sebagai bagian dari sistem jaminan mutu yang menyeluruh.

Metode

Kajian literature review dengan pendekatan naratif terstruktur merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan dari berbagai sumber literatur ilmiah yang relevan dengan topik penelitian, dalam hal ini efektivitas pemeriksaan antemortem sebagai tahap kritis dalam sistem jaminan mutu dan keamanan pangan rumah potong ayam (RPA). Pendekatan ini memilih metode naratif untuk memberikan gambaran yang sistematis, komprehensif, dan koheren dalam menyajikan hasil-hasil penelitian terdahulu serta teori-teori yang terkait, dengan urutan dan struktur yang jelas sehingga memudahkan pembaca dalam memahami konteks dan relevansi kajian. Langkah pertama dalam kajian ini adalah penentuan pertanyaan kajian dan kriteria inklusi serta eksklusi literatur. Literatur yang dipilih harus relevan secara langsung dengan pemeriksaan antemortem khususnya di RPA, mencakup aspek teknis pelaksanaan, pengaruh terhadap mutu produk, kontribusi terhadap keamanan pangan, serta tantangan dalam

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

implementasinya. Sumber data yang digunakan berasal dari artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, buku referensi akademik, serta dokumen resmi terkait standar dan regulasi rumah potong ayam yang dipublikasikan dalam kurun waktu yang cukup mutakhir untuk memastikan relevansi informasi.

Selanjutnya, pencarian literatur dilakukan melalui basis data akademik seperti *Google Scholar*, *Web of Science*, dan perpustakaan digital universitas. Kata kunci spesifik yang digunakan meliputi *"antemortem inspection", "poultry slaughterhouse", "quality assurance", "food safety"*, dan "rumah potong ayam". Setelah proses pencarian, dilakukan seleksi dan screening terhadap judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian konten dengan fokus kajian. Literatur yang memenuhi kriteria selanjutnya dianalisis secara mendalam. Analisis naratif dilakukan dengan mengelompokkan hasil kajian berdasarkan tema utama yang muncul, seperti prosedur pemeriksaan antemortem, peran antemortem dalam mitigasi risiko kontaminasi, dampak terhadap mutu fisik dan mikrobiologis produk daging ayam, serta tantangan dan peluang dalam pelaksanaan pemeriksaan tersebut. Sintesis temuan dilakukan secara deskriptif, menggabungkan fakta empiris dan teori yang ada, tanpa melakukan meta-analisis statistik, agar menghasilkan narasi yang mudah dipahami dan menyajikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas pemeriksaan antemortem dalam konteks sistem jaminan mutu RPA.

Selain itu, studi literatur ini juga membahas capaian dan kekurangan dalam penerapan pemeriksaan antemortem yang diawali dari pelaksanaan di berbagai RPA, regulasi terkait, serta rekomendasi peningkatan kualitas pelaksanaan dari para ahli dan lembaga terkait. Metode ini juga menilai validitas dan kredibilitas sumber literatur dengan mempertimbangkan metode penelitian pada studi primer yang digunakan, sehingga hasil review dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Melalui pendekatan naratif terstruktur, kajian ini diharapkan memberikan peta pengetahuan yang jelas tentang pemeriksaan antemortem sebagai tahap krusial mutlak dalam menjamin mutu dan keamanan pangan produk ayam di rumah potong ayam. Pendekatan ini juga membantu mengidentifikasi gap pengetahuan yang ada untuk arah penelitian dan perbaikan kebijakan di masa depan

Hasil dan Pembahasan

Prosedur pemeriksaan antemortem yang dilakukan di rumah potong ayam (RPA) meliputi serangkaian langkah ketat yang bertujuan menilai kesehatan dan kondisi ayam secara menyeluruh sebelum disembelih. Proses ini biasanya diawali dengan pemeriksaan fisik secara visual dan palpasi oleh dokter hewan atau petugas kesehatan hewan yang berkompeten. Pemeriksaan meliputi pengamatan terhadap keaktifan ayam, kebersihan bulu, kondisi kulit, serta kebersihan mulut, hidung, dan mata. Selain itu, petugas juga memeriksa warna jengger dan ceker, pola pernapasan, dan pergerakan kepala untuk mendeteksi adanya tanda-tanda stres atau penyakit.

Tabel 1. Efektivitas Penerapan Antemortem

Aspek	Deskripsi	Dampak Terhadap Mutu dan Keamanan Pangan	Referensi
Prosedur Pemeriksaan	Pemeriksaan kesehatan ayam secara fisik dan perilaku sebelum penyembelihan	Mendeteksi ayam sakit atau cacat, memisahkan untuk mencegah produk tidak layak	(Veterinaria et al., 2023)
Pencegahan	Identifikasi dini penyakit	Mengurangi risiko	(Tangkonda et

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Penyakit	unggas seperti salmonella atau avian influenza	penyebaran penyakit di lingkungan RPA dan produk	al., 2023)
Pengendalian Risiko	Pencegahan kontaminasi mikrobiologis selama pemrosesan	Menjamin keamanan pangan dan mengurangi risiko penyakit bawaan makanan	(Sari et al., 2021)
Peningkatan Mutu Produk	Ayam sehat menghasilkan karkas berkualitas dengan kandungan mikrobiologis yang lebih rendah	Meningkatkan nilai jual dan kepercayaan konsumen terhadap produk ayam	(Pratiwi et al., 2025)
Tantangan Pelaksanaan	Kendala berupa kurangnya tenaga ahli, peralatan, dan standar prosedur yang konsisten	Memicu risiko penyimpangan mutu dan menurunkan standar keamanan pangan	(Pratiwi et al., 2025)

Pemeriksaan dilakukan dengan penerangan yang memadai agar perubahan warna, luka, atau tanda abnormal lain dapat terdeteksi dengan jelas. Bila ditemukan indikasi kesehatan yang abnormal, ayam akan diberi tanda khusus dan dipisahkan untuk pemeriksaan lanjutan atau dikeluarkan dari proses pemotongan. Seluruh hasil pemeriksaan dicatat secara rinci agar menjadi acuan dalam pengambilan keputusan dan menjadi bagian dari sistem pengendalian mutu yang transparan.

Tujuan utama pemeriksaan antemortem adalah untuk memastikan bahwa ayam yang akan disembelih dalam kondisi yang layak, sehat, dan bebas dari penyakit yang dapat membahayakan konsumen. Dengan demikian, tahap ini memainkan peran penting dalam mencegah masuknya ayam sakit yang dapat menurunkan mutu daging dan berpotensi menularkan penyakit. Prosedur ini juga berkontribusi pada pengurangan stres pada hewan dengan memastikan mereka dalam kondisi yang optimal sebelum disembelih, sehingga kualitas karkas yang dihasilkan lebih baik.

Pemeriksaan antemortem bukan hanya tindakan inspeksi, tetapi juga bagian dari sistem jaminan mutu yang lebih luas untuk menjaga integritas dan keamanan produk akhir (Rahmaniati et al., 2021). Data dan hasil pemeriksaan ini menjadi dasar bagi proses postmortem dan pengelolaan produk di tahap berikutnya. Secara keseluruhan, prosedur ini harus dilaksanakan secara konsisten dan profesional untuk memenuhi standar kesehatan dan keamanan pangan yang berlaku.

Tabel 2. Kualitas Mutu Daging Ayam

Parameter Mutu	Hasil pada Daging Ayam Tanpa Antemortem	Hasil pada Daging Ayam dengan Pemeriksaan Antemortem	Keterangan
Kondisi Ayam sebelum Penyembelihan	Ayam berpotensi sakit, stres, atau cacat	Ayam sehat, tidak stres, cukup istirahat	Menunjukkan ayam dalam kondisi sehat, yang berdampak positif pada kualitas daging
Kandungan Air	Tidak terkendali, berpotensi tinggi	Normal, tidak berlebihan	Kandungan air sesuai standar, menandakan

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

			kualitas serat daging yang baik
Kulit	Ada kemungkinan memar, tidak mulus dan kusam	Mulus dan mengkilap	Kulit tanpa memar, menandakan ayam mati normal dan berkualitas tinggi
Keberadaan Mikroorganisme	Risiko kontaminasi lebih tinggi	Rendah atau tidak ditemukan yang berbahaya	Pencegahan kontaminasi mikrobiologis oleh pemeriksaan antemortem
Klasifikasi Karkas	Kemungkinan masuk kelas mutu rendah (C)	Kelas A, B, atau C sesuai standar mutu	Berdasarkan hasil pemeriksaan, karkas ayam dikelompokkan sesuai mutu dan kelayakan konsumsi
Penanganan Produk	Tidak diberikan penanganan khusus	Penghilangan bagian sakit atau cacat	Produk daging yang disajikan hanya yang memenuhi standar keamanan pangan

Pada kondisi tanpa pemeriksaan antemortem, ayam berpotensi mengalami stres, sakit, atau cacat yang tidak terdeteksi sehingga memasuki proses penyembelihan. Kondisi ini sering menyebabkan mutu daging menurun karena stres dan penyakit dapat memengaruhi struktur otot dan komposisi kimiawi daging. Sebaliknya, dengan pemeriksaan antemortem yang ketat, ayam dipastikan sehat, aktif, dan cukup istirahat sebelum disembelih. Hal ini menjaga integritas serat otot serta kualitas karkas sehingga daging yang dihasilkan lebih segar dan bernilai tinggi. Kandungan air pada daging ayam tanpa pemeriksaan cenderung tidak terkendali dan berpotensi terlalu tinggi, yang dapat menurunkan tekstur daging dan mempercepat pembusukan. Daging dengan kandungan air tinggi sering mengalami penurunan daya tahan simpan dan kualitas penyajian. Dalam kasus ayam yang melewati pemeriksaan antemortem, kandungan air berada dalam batas normal tanpa kelebihan, menjaga kekencangan jaringan otot dan memastikan rasa serta tekstur yang optimal sesuai standar SNI 3924:2023 (Prasetyo et al., 2021)

Kulit ayam tanpa pemeriksaan antemortem cenderung mengalami kerusakan seperti memar, kusam, dan tidak mulus karena stres hewan atau penanganan yang kurang baik sebelum penyembelihan. Kondisi kulit ini menandakan ayam mati tidak normal, yang berdampak pada citra mutu dan daya tarik produk. Sementara itu, ayam yang melewati pemeriksaan antemortem memiliki kulit mulus dan mengkilap, menandakan proses penyembelihan berjalan normal dan kualitas produk terjaga. Kulit yang mulus juga menjadi indikator kesegaran dan kebersihan karkas ayam. Tanpa pemeriksaan antemortem, risiko kontaminasi mikroorganisme patogen lebih tinggi karena hewan sakit atau terlantar dapat membawa bakteri berbahaya seperti Salmonella atau Staphylococcus yang berbahaya bagi konsumen. Pemeriksaan efektif mampu mengeliminasi ayam sakit sehingga tingkat mikroorganisme patogen dalam produk akhir rendah atau tidak ditemukan, sehingga produk memenuhi standar keamanan pangan yang disyaratkan. Hal ini sangat penting untuk mencegah wabah penyakit dan masalah kesehatan masyarakat (Hewan et al., 2025)

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Karkas ayam tanpa antemortem cenderung mengalami kualitas rendah, sering masuk ke kelas mutu C akibat adanya cacat fisik, kontaminasi, dan perubahan warna akibat kematian tidak normal. Hal ini menurunkan nilai ekonomis serta kepercayaan konsumen terhadap produk. Dengan pemeriksaan antemortem, karkas dapat diklasifikasikan secara tepat ke kelas A, B, atau C sesuai dengan standar mutu fisik dan mikrobiologis, memberikan peluang pemasaran yang lebih baik dan kualitas produk yang konsisten. Tanpa pemeriksaan antemortem, ayam sakit atau cacat masuk ke tahap penyembelihan tanpa penanganan khusus, sehingga risiko produk mengandung cacat fisik dan mikrobiologis meningkat. Dengan adanya pemeriksaan, bagian ayam yang sakit atau cacat dapat dihilangkan secara tepat sehingga produk akhir terbebas dari bagian yang tidak layak konsumsi, meningkatkan mutu dan keamanan pangan. Penanganan yang baik ini mendukung keberlanjutan nilai produk dan kesehatan konsumen.

Kesimpulan

Pemeriksaan antemortem merupakan tahap krusial dalam sistem jaminan mutu dan keamanan pangan di rumah potong ayam (RPA). Melalui pemeriksaan ini, ayam yang sakit, terlantar, atau tidak memenuhi standar kesehatan dapat diidentifikasi dan dipisahkan sebelum proses pemotongan sehingga mengurangi risiko kontaminasi mikroorganisme patogen seperti Salmonella dan Staphylococcus. Selain itu, antemortem menjamin bahwa karkas yang dihasilkan memiliki kualitas fisik dan mikrobiologis yang lebih baik, meminimalkan cacat fisik serta perubahan warna akibat kematian tidak normal, sehingga produk dapat diklasifikasikan dengan tepat ke kelas mutu A, B, atau C. Dengan demikian, pemeriksaan antemortem meningkatkan nilai ekonomis produk dan kepercayaan konsumen, sekaligus mencegah potensi wabah penyakit melalui rantai produksi daging ayam. Oleh karena itu, pemeriksaan antemortem harus menjadi bagian integral dalam prosedur operasional standar di RPA untuk memastikan kualitas dan keamanan pangan yang konsisten dan terpercaya bagi konsumen.

Daftar Pustaka

Hewan, P., Kedokteran, F., Universitas, H., Kedokteran, F., & Universitas, H. (2025). *Identifikasi Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Pemotongan Sapi di Rumah Pemotongan Hewan*. *158*, 442–452.

Ndoen, B., & Penu, L. (2023). *Kajian Kelayakan Operasional Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Oeba Pemerintah Kota Kupang Nusa Tenggara Timur*. 162–171.

Prasetyo, B., Mahfudz, L. D., & Nasoetion, M. H. (2021). *Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler yang Dipelihara di Kandang Closed House pada Ketinggian Dataran Berbeda Physical Quality of Broiler Meat Kept in Closed House at Different Altitudes MATERI DAN METODE Materi Penelitian*. 61–67.

Pratiwi, L. H., Pramono, A., Rahayu, E. T., & Anam, C. (2025). *Evaluasi Rumah Potong Ayam dan Praktik Penyembelihannya di Sekitar Kota Surakarta Evaluation of Poultry Slaughterhouses and Their Practices Surrounding Surakarta City*. *8*(1), 8–15.

Rahmaniati, P., Hakiki, D. N., Studi, P., Pangan, T., Terbuka, U., & Lampung, B. (2021). *Perancangan sistem jaminan halal (sjh) di rumah potong ayam tpa akbar bandar lampung*. *1*(2), 89–98.

Sabela, E., Azara, R., Oktarina, P. W., Pangan, P. T., Sains, F., & Sidoarjo, U. M. (2024). *Ensuring Quality and Safety in Chicken Slaughterhouse Practices through Microbiological*

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Evaluation Memastikan Kualitas dan Keamanan dalam Praktik Rumah Potong Ayam melalui Evaluasi Mikrobiologi. *7*, 540–547.

Sari, I., Sabil, S., Peternakan, P. S., Pertanian, F., & Kehutanan, P. (2021). *Proses Produksi Karkas Ayam pada Sistem Rantai Dingin*. *3*(2), 48–53.

Sofania Indraini. (2024). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. *6*, 1205–1214.

Tangkonda, E., Putra, C., Amtiran, K., Sidabutar, Y. S., Dwi, A., Cendana, U. N., Kupang, K., & Timur, N. T. (2023). *Pemeriksaan Antemortem dan Postmortem Hewan Kurban di Mushollah Al-Faidah RSS Oesapa Kota Kupang Tahun 2022 (Ante-Mortem and Post-Mortem Examination of Sacrificial Animals at Mushollah Al-Faidah RSS Oesapa Kupang City in 2022) Departemen Ilmu Penyakit H*. *3*(1), 1–7.

Veterinaria, J. M., Putri, F. A., Sari, W. E., Jalaluddin, M., Sofyan, H., Isa, M., Kesmavet, L., Hewan, F. K., Kuala, U. S., Aceh, B., Klinik, L., Hewan, F. K., Kuala, U. S., Aceh, B., Studi, P., Dokter, P., Hewan, F. K., Kuala, U. S., Aceh, B., … Aceh, B. (2023). *The Comparison of The Death Time of Hanged and Unhanged Broilers After*. *17*(1), 42–48.