HYβRIDA
ISSN : 3031-1314

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

KAJIAN PENGENDALIAN DRIP LOSS DAN WATER HOLDING CAPACITY (WHC) SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN MUTU DAGING AYAM PASCAPEMOTONGAN DI RUMAH POTONG AYAM

Julian Topaniarta Raditya[1], Luki Amar Hendrawati[2]
Politeknik Pembangunan Pertanian Malang[1,2]
Juliantopa30@gmail.com

ABSTRAK

Kualitas fisik daging ayam pascapemotongan sangat dipengaruhi oleh tingkat drip loss dan kemampuan daging mempertahankan air (water holding capacity/WHC). Kedua parameter ini berkaitan dengan perubahan biokimia post mortem, terutama laju penurunan pH, kerusakan struktur miofibril, stres pra-pemotongan, serta proses oksidatif selama penyimpanan. Kajian literatur ini bertujuan mengidentifikasi faktor utama penyebab drip loss dan penurunan WHC, menjelaskan mekanisme fisiologis yang mendasarinya, serta merangkum strategi pengendalian berbasis bukti yang dapat diterapkan di Rumah Potong Ayam (RPA). Hasil review menunjukkan bahwa pengendalian drip loss efektif dilakukan melalui manajemen stres, suplementasi antioksidan, pengaturan proses rigor mortis, serta optimasi thawing. Sementara itu, peningkatan WHC dapat dicapai melalui marinasi bahan alami, strategi nutrisi kaya antioksidan, penggunaan kemasan fungsional seperti beeswax wrap, dan penerapan edible coating berbasis protein–polisakarida. Secara keseluruhan, pendekatan terpadu dari pra-pemotongan hingga penyimpanan merupakan metode paling efektif untuk menghasilkan daging ayam dengan mutu fisik optimal, drip loss rendah, dan WHC tinggi.

Kata Kunci: drip loss, water holding capacity, kualitas daging ayam.

Article History
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025
Plagirism Checker No 268
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

Daging ayam saat ini menjadi komoditas penting dalam pemenuhan protein hewani global dan memiliki peranan strategis dalam rantai pangan peternakan rakyat. Kualitas fisik daging terutama ditentukan oleh kemampuan jaringan otot untuk mempertahankan kadar air (water holding capacity/WHC) dan tingkat kehilangan cairan yang terjadi pascapemotongan (drip loss). WHC merupakan salah satu karakter utama mutu daging karena sekitar 75 % dari berat daging adalah air dan sebagian dapat hilang melalui drip loss jika retensi air rendah (Barbut, 2024). Penurunan WHC terkait erat dengan faktor-fisiologis seperti penurunan pH otot menuju titik isoelektrik yang menyebabkan denaturasi protein dan pembengkakan serta kolaps ruang antar miofibril sehingga air terlepas ke luar (Yue et al., 2024). Kondisi ini dipengaruhi oleh banyak faktor praktik pemeliharaan dan pemotongan ayam seperti stres hewan sebelum pemotongan, laju penurunan pH post mortem, suhu dan waktu pendinginan karkas, pemrosesan dan penyimpanan. Sebagai contoh, suplementasi seng dan vitamin E terbukti menurunkan drip loss dan meningkatkan WHC pada daging ayam broiler (Kaić et al., 2023). Selain itu, metodologi pengukuran drip loss dan WHC berbeda-beda dan mempengaruhi hasil sehingga penting memilih metode yang valid agar hasil kajian dapat dibandingkan.

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

Di context Rumah Potong Ayam (RPA) kerugian akibat drip loss bukan hanya mengurangi bobot jual tetapi juga menurunkan penampilan, mutu sensorik, dan potensi kerusakan mikrobiologis selama penyimpanan sehingga berdampak ekonomi nyata bagi peternak rakyat dan pemotong. Untuk mengatasinya diperlukan strategi pengendalian yang terintegrasi mulai tahap pra-pemotongan hingga pascapemotongan yang diarahkan pada peningkatan WHC dan pengurangan drip loss. Kajian literatur terkini menunjukkan bahwa peningkatan WHC dan pengurangan drip loss dapat dicapai melalui praktik manajemen hewan, optimasi proses pemotongan dan pendinginan serta intervensi teknis di unit pemrosesan (Yue et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, rumusan masalah dalam kajian ini mencakup tiga pertanyaan utama, yaitu: (1) apa saja faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya drip loss dan penurunan WHC pada daging ayam pascapemotongan di RPA; (2) bagaimana mekanisme hubungan antara stres pra pemotongan, perubahan pH post mortem, proses pendinginan, dan prosedur pemotongan terhadap perubahan retensi air jaringan; dan (3) strategi apa yang efektif, aplikatif, dan didukung bukti ilmiah untuk mengendalikan drip loss dan meningkatkan WHC di RPA. Secara bersamaan, tujuan kajian ini adalah: (1) mengidentifikasi serta merangkum faktor penyebab utama penurunan WHC dan peningkatan drip loss; (2) menjelaskan mekanisme fisiologis dan titik kritis proses pemotongan yang berperan terhadap kualitas daging; dan (3) mengevaluasi serta merekomendasikan strategi pengendalian berbasis bukti yang dapat diterapkan di RPA untuk meningkatkan mutu daging ayam. Kajian literatur terbaru menegaskan bahwa pendekatan terpadu dari pra pemotongan hingga pascapemotongan merupakan metode paling efektif dalam peningkatan WHC dan penurunan drip loss (Yue et al., 2024).

METODE

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah *literature review* dengan pendekatan naratif terstruktur. Kajian dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu identifikasi sumber, seleksi artikel, dan analisis sintesis tematik. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai faktor penyebab drip loss, mekanisme penurunan water holding capacity (WHC), dan strategi pengendaliannya pada daging ayam pascapemotongan di Rumah Potong Ayam.

Tahap pertama adalah identifikasi dan penelusuran sumber pustaka. Penelusuran dilakukan menggunakan database ilmiah yang diakui secara internasional maupun nasional, antara lain Google Scholar, ScienceDirect, MDPI, dan Sinta. Kata kunci yang digunakan meliputi “drip loss chicken meat”, “water holding capacity poultry”, “post mortem pH chicken”, “meat quality broiler”, “cooling carcass poultry”, dan “poultry slaughter processing”. Rentang publikasi dibatasi pada tahun 2018 sampai 2025 untuk memastikan relevansi dan keberlanjutan perkembangan ilmu, meskipun beberapa artikel klasik sebelum tahun tersebut tetap dipertimbangkan apabila memiliki nilai dasar penting dalam menjelaskan mekanisme biokimia pascapemotongan.

Tahap kedua adalah seleksi artikel. Seleksi dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yang meliputi: (1) artikel penelitian atau *review* yang membahas drip loss, WHC, mutu daging ayam, atau proses pascapemotongan; (2) penelitian yang berfokus pada broiler atau daging ayam komersial; (3) publikasi yang menyediakan data empiris atau analisis teoritis yang dapat mendukung sintesis. Kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang tidak tersedia dalam versi

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

lengkap; (2) publikasi yang hanya membahas unggas selain ayam tanpa relevansi mekanistik; dan (3) artikel non-ilmiah seperti laporan umum, blog, ataupun materi komersial. Tahap penyaringan dilakukan dengan membaca judul, abstrak, dan isi artikel secara bertahap.

Tahap ketiga adalah analisis dan sintesis tematik terhadap artikel terpilih. Artikel yang memenuhi kriteria dikelompokkan ke dalam tiga tema utama sesuai fokus kajian, yaitu (1) faktor penyebab terjadinya drip loss; (2) mekanisme penurunan WHC dan parameter post mortem yang berpengaruh; serta (3) strategi teknis dan manajerial untuk pengendalian mutu daging ayam pascapemotongan di RPA. Sintesis dilakukan secara naratif dengan membandingkan temuan antar studi, mengidentifikasi pola, dan menyusun hubungan antara faktor fisiologis, proses pemotongan, serta kualitas akhir daging yang dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi pengendalian.

Selain itu, kualitas artikel dievaluasi secara deskriptif berdasarkan kejelasan desain penelitian, kecukupan data, relevansi metode, serta konsistensi hasil dengan literatur lain. Hasil dari ketiga tahap tersebut kemudian disusun untuk menghasilkan pemahaman utuh yang menjadi dasar penarikan kesimpulan kajian literatur ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Strategi Pengendalian Drip Loss

Penulis	Faktor Penyebab	Strategi	Mekanisme	Efektivitas
(Alifia et al., 2020)	Stres panas	Pengaturan zona suhu dan ventilasi	Mengurangi stres panas pada ayam	Drip loss menurun pada zona suhu optimal
(Prayoga et al., 2022)	Ransum tanpa probiotik	Penambahan probiotik dalam ransum	Memperbaiki kondisi usus sehingga stres oksidatif menurun	Drip loss lebih rendah daripada kontrol tanpa probiotik
(Grande et al., 2022)	Stres panas dan oksidatif	Suplementasi Zn dan Vit E	Menstabilkan membran sel sehingga mengurangi oksidasi protein	Drip loss dilaporkan di angka 4-5%
(Barbut, 2024)	Penurunan Ph terlalu cepat	Electrical stimulation terkontrol	Menstabilkan jalur rigor mortis	Drip loss lebih rendah dibanding kontrol
(Jamhariro & Haryanto, 2024)	Proses thawing dan penanganan karkas beku	Optimasi prosedur thawing (ganti air, suhu)	Mengurangi eksudasi berlebih saat pencairan sehingga drip loss turun	Drip loss dilaporkan di angka 2,21%

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

Pengendalian drip loss merupakan aspek penting dalam menjaga mutu daging ayam pascapemotongan di Rumah Potong Ayam (RPA), karena tingginya kehilangan cairan dapat menurunkan berat jual, tampilan daging, serta stabilitas mikrobiologis. Faktor utama penyebab drip loss adalah stres panas sebelum pemotongan, yang mempercepat glikolisis dan menyebabkan penurunan pH otot secara drastis. Penelitian oleh Alifia et al. (2020) menunjukkan bahwa pengaturan suhu dan ventilasi dalam sistem closed house mampu menekan stres panas pada ayam broiler dan menghasilkan nilai drip loss yang lebih rendah pada zona suhu yang optimal. Temuan ini diperkuat oleh Prayoga et al. (2022) yang melaporkan bahwa pemberian probiotik dalam ransum dapat meningkatkan kesehatan usus dan mengurangi stres oksidatif sehingga stabilitas protein otot meningkat dan drip loss menurun dibandingkan perlakuan kontrol.

Selain manajemen lingkungan dan nutrisi, pendekatan suplementasi mineral dan vitamin juga terbukti efektif dalam menekan drip loss. Penelitian oleh Grande et al. (2022) menunjukkan bahwa kombinasi seng (Zn) dan vitamin E berperan dalam menjaga integritas membran sel otot serta mengurangi proses oksidatif yang dapat memperparah keluarnya cairan otot. Kelompok ayam yang diberi suplementasi tersebut mampu mempertahankan nilai drip loss pada kisaran 4–5%, lebih rendah dibandingkan kelompok tanpa suplementasi. Secara fisiologis, vitamin E bekerja sebagai antioksidan yang menekan peroksidasi lipid, sementara Zn memperkuat stabilitas protein miofibril sehingga air tidak mudah terlepas selama pembentukan rigor mortis.

Intervensi pascapemotongan seperti *electrical stimulation* dan optimasi proses thawing juga berkontribusi besar dalam mengendalikan drip loss di RPA. *Barbut* (2024) menjelaskan bahwa stimulasi listrik terkontrol dapat mempercepat stabilisasi rigor mortis, mencegah penurunan pH yang terlalu cepat, dan menjaga struktur miofibril agar cairan tidak mudah keluar. Sementara itu, penelitian Jamhariro & Haryanto (2024) menunjukkan bahwa prosedur thawing yang dilakukan dengan air bersuhu terkontrol dan penggantian air secara berkala mampu menurunkan eksudasi selama pencairan dari karkas beku, menghasilkan nilai drip loss sebesar 2,21%. Temuan ini menegaskan bahwa pengendalian drip loss memerlukan pendekatan yang menyeluruh mulai dari pra-pemotongan, nutrisi, teknologi pemrosesan, hingga manajemen penyimpanan untuk menghasilkan daging ayam dengan stabilitas cairan yang optimal.

Tabel 2. Strategi Peningkatan Water Holding Capacity

Penulis	Faktor Penyebab	Strategi	Mekanisme	Efektivitas
(Nurjaya et al., 2023)	Perubahan pH karena marinasi asam	Marinasi asam jawa konsentrasi rendah	Memperbaiki struktur miofibril dan retensi air	WHC meningkat pada konsentrasi rendah
(Gunawan et al., 2020)	Oksidasi dan kerusakan struktur protei	Penambahan tepung biji alpukat dalam ransum	Antioksidan alami meningkatkan stabilitas protein	WHC meningkat signifikan
(Sulaiman et al., 2025)	pH terlalu rendah akibat asam	Marinasi jeruk nipis dengan dosis terkontrol	Ion H^+ mengubah struktur miofibril pada titik optimal	WHC tertinggi pada 45%
(Pasya et	Oksidasi	Penggunaan	Menjaga kelembapan	WHC lebih baik

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

al., 2025)	selama penyimpanan	beeswax wrap	daging & memperlambat oksidasi	dibanding plastik
(Wiryawan et al., 2025)	Oksidasi dan kehilangan kelembapan pada daging ayam segar	Edible coating whey-protein-chitosan + ekstrak labu kuning	Protein whey membentuk lapisan penahan air, chitosan menghambat oksidasi, ekstrak labu kaya antioksidan	WHC meningkat dan penurunan berat simpan lebih rendah

Peningkatan Water Holding Capacity (WHC) merupakan langkah kunci dalam menjaga mutu daging ayam pascapemotongan di Rumah Potong Ayam (RPA), karena WHC menentukan kemampuan otot mempertahankan cairan selama penyimpanan dan pengolahan. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah teknik marinasi berbasis bahan alami. Nurjaya et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan asam jawa pada konsentrasi rendah mampu meningkatkan WHC dengan cara memperbaiki struktur miofibril dan memperluas ruang antar serabut otot sehingga retensi air meningkat. Hasil serupa terlihat pada penelitian Sulaiman et al. (2025), di mana penggunaan jeruk nipis pada dosis terkontrol menghasilkan WHC terbaik pada konsentrasi tertentu, karena ion hidrogen (H^+) bekerja mengatur struktur protein miofibril tanpa menyebabkan denaturasi berlebihan. Pendekatan marinasi asam alami ini sangat relevan untuk diterapkan pada industri pengolahan ayam di Indonesia karena mudah diaplikasikan, ekonomis, dan aman.

Pendekatan berbasis nutrisi juga terbukti efektif dalam meningkatkan WHC. Gunawan et al. (2020) melaporkan bahwa suplementasi tepung biji alpukat dalam ransum broiler dapat meningkatkan WHC secara signifikan berkat kandungan antioksidan alami seperti flavonoid dan tanin yang mampu menstabilkan protein otot dari kerusakan oksidatif. Stabilitas protein ini sangat penting karena denaturasi atau oksidasi protein merupakan penyebab utama penurunan WHC. Selain strategi nutrisi, penggunaan kemasan ramah lingkungan berbahan beeswax wrap yang diteliti oleh Pasya et al. (2025) juga efektif meningkatkan WHC selama penyimpanan. Beeswax wrap bekerja dengan mempertahankan kelembapan daging dan menurunkan laju oksidasi lipid, sehingga kualitas fisik seperti WHC lebih stabil dibanding kemasan plastik konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa WHC dapat ditingkatkan melalui pengendalian faktor internal (nutrisi) maupun eksternal (kemasan dan penyimpanan).

Strategi inovatif lain yang semakin banyak digunakan adalah edible coating berbasis protein dan polisakarida, seperti yang diteliti oleh Wiryawan et al. (2025). Edible coating berbahan whey protein–chitosan dengan penambahan ekstrak labu kuning terbukti mampu meningkatkan WHC secara signifikan karena tiga mekanisme: whey protein membentuk lapisan film yang menahan penguapan, chitosan menghambat oksidasi serta pertumbuhan mikroba, dan ekstrak labu kuning menyediakan antioksidan kuat yang menjaga stabilitas membran sel otot. Hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa teknologi coating mampu mengurangi penurunan berat simpan dan mempertahankan WHC lebih baik dibandingkan daging tanpa coating. Secara keseluruhan, peningkatan WHC membutuhkan pendekatan terpadu dari teknik marinasi, nutrisi, teknologi kemasan, hingga manajemen lingkungan produksi.

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

KESIMPULAN

Kajian ini menunjukkan bahwa drip loss dan water holding capacity (WHC) merupakan dua parameter kunci dalam menentukan mutu daging ayam pascapemotongan di Rumah Potong Ayam (RPA). Drip loss terutama dipengaruhi oleh stres pra-pemotongan, percepatan glikolisis, penurunan pH yang terlalu cepat, oksidasi protein, serta prosedur penanganan karkas yang kurang optimal. Sementara itu, penurunan WHC berhubungan dengan kerusakan struktur miofibril, perubahan pH post mortem, dan proses oksidatif selama penyimpanan. Berbagai strategi terbukti efektif dalam pengendalian mutu, termasuk manajemen lingkungan dan nutrisi, suplementasi antioksidan, intervensi pascapemotongan seperti electrical stimulation dan thawing terkontrol, hingga inovasi teknologi seperti marinasi asam alami, kemasan beeswax wrap, serta edible coating berbasis protein dan polisakarida. Secara keseluruhan, peningkatan mutu daging ayam hanya dapat dicapai melalui pendekatan terpadu dari hulu ke hilir, dengan mengombinasikan manajemen pra-pemotongan, optimasi proses penyembelihan, serta teknologi penyimpanan yang mendukung stabilitas protein dan retensi air daging. Pendekatan komprehensif ini penting diterapkan di RPA agar menghasilkan daging ayam dengan drip loss rendah, WHC tinggi, dan kualitas fisik yang lebih baik bagi konsumen maupun industri.

DAFTAR PUSTAKA

Alifia, K. Y., Sarjana, T. A., & Muryani, R. (2020). Signifikasi Kualitas Daging Ayam Broiler Siap Konsumsi Berdasarkan Pada Pengaturan Setting Zona Produksi Di Dalam Panjang Closed House Berbeda Di Musim Kemarau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, *9*(1), 1. Https://Doi.Org/10.17728/Jatp.5127

Barbut, S. (2024). Measuring Water Holding Capacity In Poultry Meat. *Poultry Science*, *103*(5), 1–8. Https://Doi.Org/10.1016/J.Psj.2024.103577

Grande, A. De, Ducatelle, R., Leleu, S., Rapp, C., Torres, C., Petracci, M., De Smet, S., Michiels, J., Haesebrouck, F., Van Immerseel, F., & Delezie, E. (2022). Effects Of The Dietary Zinc Source And Vitamin E Level On Live Weight And Carcass Yield And Meat Quality In Male Broilers Reared Under Chronic Cyclic Heat Stress Conditions In The Finisher Phase. *Frontiers In Physiology*, *13*(October), 1–9. Https://Doi.Org/10.3389/Fphys.2022.992689

Gunawan, A., Erwan, E., Rodiallah, M., & Zumarni, Z. (2020). The Physical Quality Of Broiler Chicken Meat Given Basal Ration Containing Avocado Seed Flour (Persea Americana Mill). *Jurnal Ternak*, *11*(2), 78–85. Https://Doi.Org/10.30736/Jt.V11i2.86

Jamhariro, & Haryanto. (2024). PENGARUH PERGANTIAN AIR THAWING TERHADAP DRIP LOSS PADA KARKAS AYAM BROILER BEKU DI RUMAH POTONG AYAM SUKABUMI (Effect Of Thawing Water Turnover On Drip Loss In Frozen Broiler Carcasses At The Sukabumi Chicken Slaughterhouse). *I-SAPI (Integrated And Sustainable Animal Production Innovation)*, *Vol.1*(1), 8–15.

Kaić, A., Janječić, Z., Golub, K., & Potočnik, K. (2023). Comparison Between Standardized And Modified EZ-Driploss Determination Methods In Chicken Breast Meat. *Animals*, *13*(6), 1–8. Https://Doi.Org/10.3390/Ani13061054

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

Nurjaya, M. I. Y., Puspitarini, O. R., & Retnaningtyas, I. D. (2023). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Asam Jawa Terhadap Kadar Air, WHC (Water Holding Capacity), Dan Keempukan Pada Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Peternakan Lokal*, *5*(2), 116–122. Https://Doi.Org/10.46918/Peternakan.V5i2.1917

Pasya, S. H., Pratama, A., & Anggaeni, T. T. K. (2025). Variasi Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler (Gallus Domesticus) Yang Dikemas Beeswax Wrap Terhadap Total Jumlah Bakteri, Nilai Ph, Dan Daya Ikat Air. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, *6*(1), 43–55. Https://Doi.Org/10.24198/Jthp.V6i1.60570

Prayoga, A. H., Hendalia, E., & Noferdiman, N. (2022). Kualitas Fisik Dan Organoleptik Daging Ayam Broiler Yang Diberi Ransum Berbasis Pakan Lokal Berprobiotik. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, *24*(1), 66–76. Https://Doi.Org/10.22437/Jiiip.V24i1.12727

Sulaiman, A., Wibowo, A., Aprylasari, D., Haris, M. I., Nur, A., Nurmasytha, A., & East, B. (2025). Optimizing Citrus Aurantifolia Juice Marination For Improved Chicken Meat Quality: A Study On Ph, Tenderness, Water Retention, And Cooking Loss. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, *20*(2), 130–141.

Wiryawan, D., Manab, A., & Susilo, A. (2025). The Application Of An Edible Coating With Yellow Pumpkin Extract To Fresh Chicken Meat And Its Physical Quality Are Reviewed. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, *35*(1), 53–66. Https://Doi.Org/10.21776/Ub.Jiip.2025.035.01.6

Yue, K., Cao, Q. Q., Shaukat, A., Zhang, C., & Huang, S. C. (2024). Insights Into The Evaluation, Influential Factors And Improvement Strategies For Poultry Meat Quality: A Review. *Npj Science Of Food*, *8*(1), 1–16. Https://Doi.Org/10.1038/S41538-024-00306-6