

**Uji Residu Dan Pemeriksaan Total Bakteri Pada Ayam Broiler Di
Pasar Tradisional Kota Surabaya**

Fadly Elfrian¹, Freshinta Jellia Wibisono^{2*}, Siti Lailatul Fitria³

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*email korespondensi penulis: freshinta.uwks@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Daging ayam broiler merupakan sumber protein hewani yang populer di Indonesia. Peningkatan permintaan pasar memicu peternakan intensif yang seringkali menggunakan antibiotik (misalnya Tetrasiklin, Sulfonamida, β -laktam, Makrolida, Aminoglikosida) sebagai bagian dari manajemen kesehatan. Penggunaan yang tidak tepat dosis dan mengabaikan waktu henti (*withdrawal time*) dapat menyebabkan residu antibiotik pada daging. Residu ini berisiko menimbulkan alergi, gangguan mikrobiota usus, dan, yang paling mengkhawatirkan, resistensi antimikroba pada manusia, yang telah ditetapkan WHO (2024) sebagai ancaman kesehatan global. Selain itu, mutu daging dinilai dari cemaran mikroba melalui uji *Total Plate Count* (TPC), dengan batas maksimum SNI sebesar 1×10^6 CFU/ gram. **Tujuan:** Penelitian deskriptif kuantitatif ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan tingkat kejadian residu antibiotik serta nilai TPC pada daging ayam broiler di pasar tradisional Surabaya Timur. **Metode:** Pengambilan 30 sampel daging ayam (dada dan paha) dilakukan secara acak dari 5 pasar tradisional. Residu antibiotik dideteksi menggunakan metode Bioassay Mikrobiologi (*Inhibition Test*) dengan bakteri indikator *Bacillus subtilis*. TPC diukur dengan metode *Pour Plate* mengacu pada standar ISO 4833-1:2013. **Hasil:** Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan diperoleh hasil bahwa 96.67% (29/30) dari sampel daging yang diperiksa terdapat residu antibiotik. Hasil uji Total Plate Count (TPC) juga memperlihatkan variasi jumlah koloni bakteri aerob mesofilik yang signifikan, dengan nilai berkisar antara $3,0 \times 10^2$ hingga $4,0 \times 10^6$ CFU/g. **Kesimpulan:** Keberadaan residu antibiotik dan nilai TPC yang tinggi secara bersamaan menunjukkan potensi risiko ganda bagi konsumen, baik dari aspek kimiawi maupun mikrobiologis. Diperlukan pengawasan yang lebih ketat terhadap penggunaan antibiotik di peternakan serta peningkatan higiene dan sanitasi di pasar tradisional sebagai upaya pengendalian risiko kesehatan masyarakat veteriner.

Kata Kunci: Daging Ayam Broiler, Pasar Tradisional, Residu Antibiotik, Total Plate Count



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KUSUMA IV Kualitas Sumberdaya Manusia

“ *Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan*”

Residue Test And Total Bacteria Examination On Broiler Chickens In Traditional Markets In Surabaya City

Abstract

Background: Broiler chicken meat is a popular source of animal protein in Indonesia. Increasing market demand has driven intensive farming, which often uses antibiotics (e.g., tetracyclines, sulfonamides, β -lactams, macrolides, aminoglycosides) as part of health management. Inappropriate dosages and neglect of downtimes (withdrawal time) can cause antibiotic residues in meat. These residues pose a risk of causing allergies, disruption of the gut microbiota, and, most worryingly, antimicrobial resistance in humans, which the WHO (2024) has designated as a global health threat. Furthermore, meat quality is assessed for microbial contamination through testing. Total Plate Count (TPC), with a maximum SNI limit of 1×10^6 CFU/gram. **Objective:** This quantitative descriptive study aims to identify and determine the level of antibiotic residue occurrence and TPC value in broiler chicken meat in traditional markets in East Surabaya. **Method:** Thirty chicken meat samples (breast and thigh) were taken randomly from 5 traditional markets. Antibiotic residues were detected using method Bioassay Microbiology (Inhibition Test) with indicator bacteria *Bacillus subtilis*. TPC is measured by the method For Plate refers to the ISO 4833-1:2013 standard. **Result:** Based on the test results, it was found that 96.67% (29/30) of the meat samples examined contained antibiotic residues. The Total Plate Count (TPC) test results also showed significant variation in the number of mesophilic aerobic bacteria colonies, with values ranging from 3.0×10^2 to 4.0×10^6 CFU/g. **Conclusion:** The presence of antibiotic residues and high TPC values simultaneously indicate a potential double risk for consumers, both from a chemical and microbiological perspective. Stricter supervision of antibiotic use in livestock farms and improved hygiene and sanitation in traditional markets are needed as measures to control veterinary public health risks.

Keywords: Broiler Chicken Meat, Traditional Market, Antibiotic Residue, Total Plate Count,

PENDAHULUAN

Daging ayam broiler sangat digemari di Indonesia karena harganya yang terjangkau, mudah diolah, dan bernilai gizi tinggi, menjadikannya penting untuk kesehatan masyarakat (Van Boeckel et al., 2015; Stromberg et al., 2017). Tingginya penggunaan antibiotik dalam sistem peternakan ayam broiler seperti Tetrasiklin, Sulfonamida, β -laktam, Makrolida, dan Aminoglikosida dalam manajemen kesehatan ternak, menyebabkan kelalaian dalam dosis atau waktu henti (*withdrawal time*) sebelum pemotongan dapat meninggalkan residu antibiotik pada jaringan daging (Manyi-Loh et al., 2018; Widhi and Saputra, 2021). Penelitian sebelumnya di Surabaya telah mendeteksi residu Tylosin dan Enrofloxacin pada daging ayam broiler di beberapa pasar tradisional. Konsumsi residu antibiotik

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

berpotensi menyebabkan dampak kesehatan serius, termasuk alergi, ketidakseimbangan mikrobiota usus, dan munculnya resistensi antimikroba yang menginfeksi manusia. Resistensi antibiotik adalah ancaman kesehatan masyarakat global yang menghambat efektivitas terapi di masa depan (Abd El-Hack et al., 2020; Wibisono et al., 2020; Wibisono et al., 2024). Surabaya, sebagai kota besar dengan konsumsi daging ayam tinggi, memiliki sistem distribusi yang beragam. Kesenjangan dalam pengawasan keamanan pangan di pasar tradisional, khususnya terkait residu antibiotik, berpotensi meningkatkan risiko paparan pada konsumen. Selain residu antibiotik, kualitas daging juga dinilai melalui cemaran mikroba menggunakan uji Total Plate Count (TPC). Nilai TPC yang tinggi 1×10^6 CFU/gram berdasarkan SNI menunjukkan sanitasi penanganan yang buruk selama pemotongan, penyimpanan, dan distribusi di pasar tradisional.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat penting untuk menyediakan data ilmiah mengenai status residu antibiotik dan cemaran mikroba (TPC) pada daging ayam broiler di pasar tradisional Surabaya Timur, dengan tujuan untuk mengidentifikasi residu antibiotik dan nilai TPC (CFU/g) daging ayam, serta proporsi sampel yang melebihi batas SNI 1×10^6 CFU/g.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di beberapa pasar tradisional di Kota Surabaya Timur untuk pengambilan sampel. Analisis laboratorium akan dilakukan di Laboratorium Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2025. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*simple random sampling*) dengan jumlah total 30 sampel. Sampel diambil dari 5 pasar tradisional di Surabaya Timur, masing-masing 6 sampel dari pedagang yang berbeda. Alat dan bahan yang digunakan sampel daging ayam broiler (dada dan paha), media Mueller Hinton Agar (MHA), suspensi bakteri indikator *Bacillus subtilis*, McFarland 10^8 , NaCl fisiologis 0.9%, yellow tip, DMSO steril, cawan petri steril, blank cakram disk, cakram disk yang mengandung antibiotik aminoglikosida sebagai kontrol.

Uji Residu Antibiotik

Uji residu antibiotik dilakukan menggunakan metode Bioassay Mikrobiologi (*Inhibition Test*) sebagai skrining awal. Daging ayam dipotong kecil, ditimbang 2 gram per sampel, ditambah 10 ml DMSO steril, dan dihomogenkan. Suspensi *Bacillus subtilis* disiapkan dengan kepadatan setara McFarland 10^8 menggunakan spektrofotometer. Media MHA diinokulasi merata dengan suspensi *Bacillus subtilis*. Sumuran berdiameter 6 mm dibuat pada media. Cairan ekstrak sampel

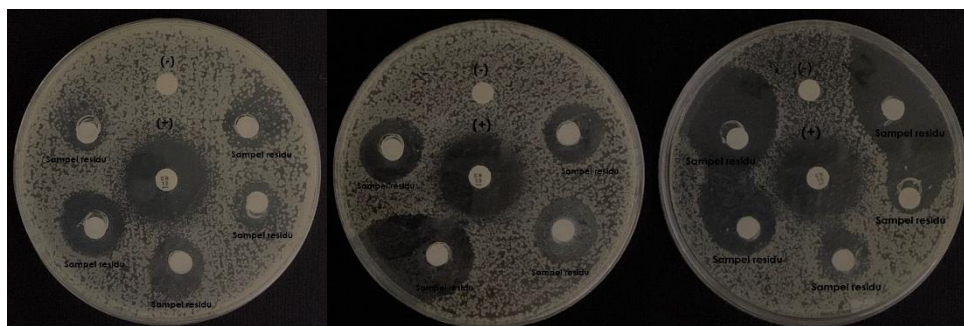
(0.1 ml atau 100 μ l) dimasukkan ke dalam sumuran. Cawan petri diinkubasi pada suhu 37°C selama 18-24 jam.

Uji Total Plate Count (TPC)

Uji TPC dilakukan untuk menentukan jumlah keseluruhan koloni bakteri aerob mesofilik, yang berfungsi sebagai indikator kebersihan dan mutu mikrobiologis. Prosedur mengacu pada standar ISO 4833-1:2013. Siapkan sampel sebanyak 1 gram daging ditimbang aseptik, dimasukkan ke dalam 9 mL larutan pengencer steril Aquadest dan dihomogenkan untuk memperoleh pengenceran 10^1 . Pembuatan Seri Pengenceran Dilakukan pengenceran bertingkat hingga 10^6 . Penanaman dari pengenceran terpilih, masukkan 1 mL dari setiap pengenceran ditanam dalam cawan petri steril dan dicampur dengan 15 - 20 mL Plate Count Agar (PCA) cair. Cawan diinkubasi terbalik pada suhu 37°C selama 18-24 jam. Penghitungan Koloni: Koloni dihitung pada cawan dengan jumlah 30-300 menggunakan *colony counter*. Hasil dinyatakan dalam CFU/g dan dapat dikonversi ke $\log_{10}$ CFU/g. Hasil nilai TPC dapat dibandingkan dengan batas maksimum cemaran mikroba SNI, yaitu $\leq 1 \times 10^6$ CFU/g untuk daging segar. Sampel di atas nilai ini dianggap tidak memenuhi persyaratan mutu mikrobiologis.

HASIL

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan diperoleh hasil bahwa 96.67% (29/30) dari sampel daging yang diperiksa terdapat residu antibiotik. Hasil tersebut ditandai terdapat adanya zona bening disekitar kertas cakram yang mengandung sampel daging. Hasil tersebut berbeda dengan hasil negatif yang ditandai dengan tidak munculnya zona bening disekitar kertas cakram yang menyerupai dengan hasil kontrol yang pada kertas cakram tidak diberi perlakuan.



Gambar 1. Hasil residu pada sampel daging ayam broiler

Tabel 1. Hasil diameter zona hambat residu pada daging ayam broiler

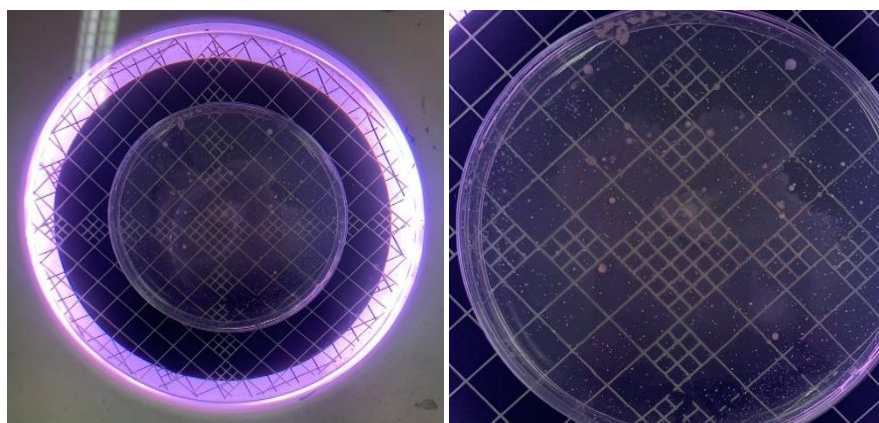
Sampel	Zona Hambat	Hasil Skrining
1	8 mm	Positif / ada residu
2	6 mm	Positif / ada residu
3	-	Negatif / Tidak ada residu
4	11 mm	Positif / ada residu
5	9 mm	Positif / ada residu
6	15 mm	Positif / ada residu
7	18 mm	Positif / ada residu
8	17 mm	Positif / ada residu
9	16 mm	Positif / ada residu
10	15 mm	Positif / ada residu
11	10 mm	Positif / ada residu
12	9 mm	Positif / ada residu
13	6 mm	Positif / ada residu
14	8 mm	Positif / ada residu
15	9 mm	Positif / ada residu
16	10 mm	Positif / ada residu
17	11 mm	Positif / ada residu
18	20 mm	Positif / ada residu
19	15 mm	Positif / ada residu
20	13 mm	Positif / ada residu
21	18 mm	Positif / ada residu
22	26 mm	Positif / ada residu
23	27 mm	Positif / ada residu
24	20 mm	Positif / ada residu
25	11 mm	Positif / ada residu
26	18 mm	Positif / ada residu
27	19 mm	Positif / ada residu
28	31 mm	Positif / ada residu
29	18 mm	Positif / ada residu
30	17 mm	Positif / ada residu
Kontrol negative	-	Negatif / Kontrol negatif
Kontrol positif	23 mm	Positif / Kontrol positif

Berdasarkan hasil pengujian *total plate count* (TPC) atau angka lempeng total (ALT) yang dilakukan pada 30 sampel daging ayam broiler yang diambil dari pasar tradisional di Surabaya menunjukkan adanya tingkat kontaminasi mikroba yang melebihi standar SNI 10^5 CFU/gram atau 10^6 CFU/gram yang sudah dianggap tidak memenuhi standar mutu. Mayoritas sampel terkontaminasi tinggi sebanyak 16 dari 30 sampel (53,3%) memiliki nilai TPC dalam rentang 10^7 hingga 10^8 CFU/ml, dan 2 sampel bahkan memiliki nilai melebihi 10^8 CFU/ml, sehingga mengindikasikan bahwa kualitas sanitasi buruk atau adanya mikroba pada sampel.

Tabel 2. Hasil Uji Total Plate Count (TPC)

Sampel	Asal Sampel	Pengenceran			Total Plate Count (CFU)
		10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	
1	P.SLU	152	43	12	$1,7 \times 10^6$
2	P.SLU	52	29	11	$5,2 \times 10^5$
3	P.SLU	698	213	21	$2,1 \times 10^7$
4	P.SLU	207	64	30	$2,4 \times 10^6$
5	P.SLU	TBUD	350	53	$5,3 \times 10^7$
6	P.KK	610	109	10	$1,1 \times 10^7$
7	P.KK	214	29	3	$2,1 \times 10^6$
8	P.KK	811	200	7	$2,0 \times 10^7$
9	P.KK	365	118	42	$1,3 \times 10^7$
10	P.KK	860	192	5	$1,9 \times 10^7$
11	P.PK	67	6	8	$6,7 \times 10^5$
12	P.PK	250	232	37	$2,7 \times 10^6$
13	P.PK	437	204	27	$2,0 \times 10^7$
14	P.PK	74	11	10	$7,4 \times 10^5$
15	P.PK	326	55	3	$5,5 \times 10^6$
16	P.PK	580	50	22	$5,0 \times 10^6$
17	P.M	TBUD	250	31	$2,6 \times 10^7$
18	P.M	TBUD	250	61	$2,8 \times 10^7$
19	P.M	330	50	34	$7,6 \times 10^6$
20	P.M	TBUD	270	222	$4,5 \times 10^7$
21	P.M	540	254	47	$2,7 \times 10^7$
22	P.M	830	723	60	$6,0 \times 10^7$
23	P.PA	522	311	53	$5,3 \times 10^7$
24	P.PA	804	252	69	$2,9 \times 10^7$
25	P.PA	TBUD	573	180	$1,8 \times 10^8$
26	P.PA	614	170	41	$1,9 \times 10^7$
27	P.PA	40	21	18	$4,0 \times 10^5$
28	P.M	218	22	4	$2,2 \times 10^6$
29	P.Slu	667	162	59	$2,0 \times 10^7$
30	P.kk	TBUD	502	120	$1,2 \times 10^8$

Keterangan : TBUD = Terlalu banyak untuk dihitung



Gambar 2. Hasil TPC pada sampel daging ayam broiler

PEMBAHASAN

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 96.67% sampel daging ayam broiler yang diperoleh dari lima pasar tradisional di Surabaya Timur mengandung residu antibiotik dengan diameter zona hambat berkisar antara 6–31 mm. Adanya zona bening di sekitar sumuran pada media inokulasi *Bacillus subtilis* menandakan adanya aktivitas antibakteri akibat sisa senyawa antibiotik yang masih tertinggal di dalam jaringan daging. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan antibiotik di tingkat peternakan masih sering dilakukan tanpa memperhatikan waktu henti obat (*withdrawal time*) yang semestinya diterapkan untuk memastikan residu obat telah tereliminasi sempurna (Permatasari et al., 2022).

Temuan ini memperkuat hasil penelitian terdahulu oleh Anggriwan *et al.*, (2024) yang mendeteksi residu Tylosin dan Enrofloxacin pada daging ayam broiler di pasar tradisional Surabaya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa lemahnya sistem pengawasan dan kurangnya kesadaran peternak terhadap prosedur penggunaan antibiotik menjadi penyebab utama timbulnya residu. Penggunaan antibiotik di peternakan broiler umumnya dilakukan untuk pengobatan, pencegahan penyakit, dan peningkatan pertumbuhan, namun pemberian yang tidak sesuai dosis serta tidak diawasi oleh dokter hewan berisiko meninggalkan residu pada produk pangan (Wijayanti et al., 2023).

Antibiotik gentamicin yang menjadi fokus penelitian ini termasuk golongan aminoglikosida, bekerja dengan cara menghambat sintesis protein melalui pengikatan pada subunit ribosom 30S bakteri Chin *et al.*, (2022). Meskipun efektif terhadap berbagai bakteri gram negatif, senyawa ini memiliki waktu eliminasi yang lambat sehingga mudah terakumulasi dalam jaringan otot dan organ. Waktu henti gentamicin yang relatif panjang, yaitu 7–14 hari, sering diabaikan oleh peternak karena tuntutan ekonomi dan target produksi yang tinggi. Ketidakpatuhan ini berkontribusi besar terhadap tingginya angka residu antibiotik yang terdeteksi pada daging ayam di pasar tradisional (Chin *et al.*, 2022).

Residu antibiotik dalam pangan asal hewan dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam jangka pendek, konsumsi daging yang mengandung residu antibiotik dapat memicu reaksi alergi pada individu sensitif, terutama terhadap antibiotik golongan β -laktam Adegbeyeye *et al.*, (2024). Dalam jangka panjang, paparan residu antibiotik dapat mengganggu keseimbangan mikrobiota usus serta meningkatkan risiko resistensi antimikroba (*antimicrobial resistance*, AMR). Resistensi ini menyebabkan berkurangnya efektivitas antibiotik dalam mengobati infeksi pada manusia, yang telah diakui oleh *World Health Organization* (2024) sebagai salah satu ancaman kesehatan global paling serius.

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

Hasil uji *Total Plate Count (TPC)* juga memperlihatkan variasi jumlah koloni bakteri aerob mesofilik yang signifikan, dengan nilai berkisar antara $3,0 \times 10^2$ hingga $4,0 \times 10^6$ CFU/g. Berdasarkan standar SNI 7388:2009 dan pedoman BPOM (2023), batas maksimum TPC untuk daging segar adalah 1×10^6 CFU/g. Beberapa sampel yang melampaui batas tersebut menunjukkan bahwa proses penanganan daging di pasar tradisional masih belum higienis. Nilai TPC yang tinggi mencerminkan adanya kontaminasi bakteri akibat lingkungan yang kotor, peralatan yang tidak steril, dan suhu penyimpanan yang tidak terkontrol Maulidina, (2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa sanitasi di pasar tradisional belum optimal, sehingga memperbesar kemungkinan kontaminasi silang antara daging yang tercemar dengan produk lain.

Tingginya nilai TPC juga dapat dipengaruhi oleh proses pemotongan ayam di tempat terbuka, kontak langsung dengan udara, serta penggunaan air pencucian yang tidak steril, perpindahan bakteri resisten dari lingkungan peternakan ke pasar dapat terjadi melalui pekerja, peralatan, atau air limbah yang tidak diolah dengan baik. Hal ini berarti pasar tradisional menjadi salah satu titik kritis penyebaran bakteri resisten yang berasal dari produk unggas. Oleh karena itu, pemeriksaan residu antibiotik dan TPC secara bersamaan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai aspek keamanan pangan daging ayam broiler yang beredar di masyarakat. Hasil penelitian ini menjadi indikasi bahwa terdapat dua permasalahan utama dalam rantai produksi daging ayam broiler, yaitu penggunaan antibiotik yang tidak bijak di tingkat hulu dan buruknya sanitasi di tingkat hilir. Penggunaan antibiotik secara terus-menerus dapat menekan populasi bakteri sensitif namun justru memicu berkembangnya strain resisten terhadap antibiotik Wijayanti *et al.*, (2023). Jika kondisi kebersihan di pasar tradisional tidak diperbaiki, maka bakteri resisten tersebut dapat berpindah ke manusia melalui konsumsi atau kontak langsung dengan daging yang terkontaminasi Handayani *et al.*, (2024). Fenomena ini membahayakan kesehatan publik karena dapat menyebabkan infeksi yang sulit diobati serta meningkatkan risiko terjadinya penyakit zoonosis dan resistensi antimikroba.

Upaya pengendalian residu antibiotik dan cemaran mikroba perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan *One Health* yang melibatkan interaksi antara manusia, hewan, dan lingkungan Bura & Effendi, (2024). Pendekatan ini menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan pelaku usaha pangan dalam mengawasi penggunaan antibiotik di peternakan serta memperkuat sistem keamanan pangan di tingkat pasar. Edukasi kepada peternak mengenai pentingnya waktu henti obat (*withdrawal time*), pelatihan kebersihan bagi pedagang pasar, serta peningkatan kapasitas laboratorium pengujian

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

merupakan langkah strategis yang dapat diterapkan untuk mencegah kontaminasi lebih lanjut (Yudiarti *et al.*, 2024).

Selain faktor higiene, peningkatan jumlah bakteri juga dipengaruhi oleh proses pemotongan ayam yang dilakukan di tempat terbuka dan paparan udara luar. Marsini *et al.* (2024) melaporkan bahwa proses penanganan daging yang tidak memperhatikan suhu penyimpanan ($<5^{\circ}\text{C}$) menyebabkan peningkatan jumlah bakteri hingga seribu kali lipat dalam waktu 24 jam. Faktor kebersihan air yang digunakan untuk mencuci karkas dan peralatan juga menjadi penentu utama kualitas mikrobiologis daging ayam (Khairullah *et al.*, 2025).

Selain itu, Widiasih *et al.* (2024) menyatakan bahwa adanya residu antibiotik pada produk unggas dapat memengaruhi keseimbangan flora mikroba alami dan menekan pertumbuhan bakteri non-patogen, yang secara tidak langsung memperburuk kualitas mikrobiologis daging. Dengan demikian, residu antibiotik dan nilai TPC yang tinggi saling berkaitan dan menggambarkan lemahnya pengawasan pada dua titik penting: penggunaan antibiotik di tingkat hulu serta sanitasi lingkungan di tingkat hilir.

Tingginya nilai TPC juga dapat dipengaruhi oleh perpindahan bakteri resisten dari lingkungan peternakan ke pasar melalui pekerja, peralatan, atau air limbah yang tidak diolah dengan baik. Hal ini berarti pasar tradisional menjadi salah satu titik kritis penyebaran bakteri resisten yang berasal dari produk unggas. Oleh karena itu, pemeriksaan residu antibiotik dan TPC secara bersamaan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai aspek keamanan pangan daging ayam broiler yang beredar di masyarakat (Handayani *et al.*, 2024). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menggambarkan kondisi nyata keamanan pangan asal hewan di Surabaya Timur. Keberadaan residu antibiotik dan tingginya nilai *Total Plate Count (TPC)* pada daging ayam broiler menegaskan bahwa sistem pengawasan perlu diperkuat baik dari sisi teknis maupun regulatif. Hasil ini diharapkan menjadi dasar ilmiah bagi pemerintah daerah dan instansi terkait dalam merumuskan kebijakan pengendalian residu antibiotik serta peningkatan kualitas sanitasi dan higiene di pasar tradisional (Maulidina, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa 96.67% sampel daging ayam broiler dari pasar tradisional Surabaya Timur mengandung residu antibiotik dengan diameter zona hambat antara 6–31 mm. Temuan ini menunjukkan masih adanya penggunaan antibiotik yang tidak memperhatikan waktu henti obat (*withdrawal time*) di tingkat peternakan. Hasil uji *Total Plate Count (TPC)*

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan”

menunjukkan sebagian sampel memiliki nilai di atas batas maksimum SNI (1×10^6 CFU/g), yang menandakan bahwa kebersihan penanganan daging di pasar tradisional belum memenuhi standar keamanan pangan. Keberadaan residu antibiotik dan nilai TPC yang tinggi secara bersamaan menunjukkan potensi risiko ganda bagi konsumen, baik dari aspek kimiawi maupun mikrobiologis. Diperlukan pengawasan yang lebih ketat terhadap penggunaan antibiotik di peternakan serta peningkatan higiene dan sanitasi di pasar tradisional sebagai upaya pengendalian risiko kesehatan masyarakat veteriner (*Kesmavet*) di wilayah Surabaya Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Hack, M. E., M. Alagawany, H. Shaheen, D. Samak, S. I. Othman, A. A. Allam, A. E. Taha, A. F. Khafaga, M. Arif, A. Osman, A. I. El Sheikh, S. S. Elnesr, and M. Sitohy. 2020. Ginger and its derivatives as promising alternatives to antibiotics in poultry feed. *Animals*. 10. doi:10.3390/ani10030452.
- Adegbeye, M. J., Adetuyi, B. O., Igirigi, A. I., 2024. Comprehensive insights into antibiotic residues in livestock products: Distribution, factors, challenges, opportunities, and implications for food safety and public health. *Food Control* 165(1): 113547.
- Anggriawan, R., & Lokapirnasari, W. P., 2024. Residue Detection of Tylosin antibiotics and Enrofloxacin in Broiler Chickens. *Advances in Animal and Veterinary Sciences* 12(2): 221–227.
- BPOM, 2023. Pedoman Cemaran Mikroba pada Pangan Siap Saji. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Bura, M. A. Y. D., & Effendi, M. H., 2024. Profile of Antibiotic Residue and Antibiotic Resistance in Broiler Chicken Meat in Indonesia: Public Health Importance. *Jurnal Kajian Veteriner*, 12(1), 45-53.
- Chin, K. W., Lim, S. M., Ch'ng, H. X., & Chan, K. G., 2023. An overview of antibiotic and antibiotic resistance. *Heliyon*, 9(10), e2041.
- Khairullah AR, Moses IB, Yanestria SM, Eka Puji Dameanti FNA, Effendi MH, Huat Tang JY, Tyasningsih W, Budiastuti B, Jati Kusala MK, Ariani Kurniasih DA, Kusuma Wardhani BW, Wibowo S, Ma'ruf IF, Fauziah I, Ahmad RZ, Latifah L. Potential of the livestock industry environment as a reservoir for spreading antimicrobial resistance. *Open Vet J*. 2025 Feb;15(2):504-518.
- .Marsini, M., Pawestri, W., Wati, A. K., & Yanti, Y., 2024. Detection of antibiotic residues in broiler chicken meat in traditional markets in Surakarta City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1292(1), 012021.
- Maulidina, R., 2023. Mutu Mikrobiologi Produk Olahan Daging. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 34(2), 77–85
- Manyi-Loh, C., S. Mamphweli, E. Meyer, and A. Okoh. 2018. Antibiotic use in agriculture and its consequential resistance in environmental sources: Potential public health implications.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KUSUMA IV

Kualitas Sumberdaya Manusia

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan”

- Permatasari, Fl., Besung, NK., & Mahatmi, H., 2022. Deteksi Residu Antibiotik pada Daging Ayam Broiler dan Itik Serta Tingkat Kesadaran Peternak di Wilayah Selemadeg Timur Tabanan Bali. *Buletin Veteriner Udayana*. Vol 14 No. 6: 736-742.
- Stromberg, Z. R., J. R. Johnson, J. M. Fairbrother, J. Kilbourne, A. Van Goor, R. Curtiss, and M. Mellata. 2017. Evaluation of *Escherichia coli* isolates from healthy chickens to determine their potential risk to poultry and human health. *PLoS One*. 12:1–18. doi:10.1371/journal.pone.0180599.
- Van Boeckel, T. P., C. Brower, M. Gilbert, B. T. Grenfell, S. A. Levin, T. P. Robinson, A. Teillant, and R. Laxminarayan. 2015. Global trends in antimicrobial use in food animals. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 112:5649–5654. doi:10.1073/pnas.1503141112.
- Wibisono, F. J., R. P. Rahmianar, D. P. Diningrum, S. Salwa, dicky C. Nico, V. Rianto, and I. A. Kendek. 2024. Antibiotic Resistance against *Escherichia coli* and *Salmonella* sp. Isolates in Chicken Meat and Cloacal Swabs in Sidoarjo District. In: *Konferensi Ilmiah Veteriner Nasional*. Jakarta. p. 17–21.
- Wibisono, F. J., B. Sumiarto, T. Untari, M. H. Effendi, D. A. Permatasari, and A. M. Witaningrum. 2020. Antibiotic resistance profile of *escherichia coli* isolates collected from cloaca swabs on laying hens in udanawu sub-district, blitar district, indonesia. *Ecol. Environ. Conserv.* 26:S261–S264.
- Widhi, A. P. K. N., and I. N. Y. Saputra. 2021. Antibiotic Residues and the Presence of *Escherichia Coli* that produce ESBL in Broiler Chicken at Purwokerto City Market. *J. Kesehat. Lingkung. Indones.* 20:137–142. doi:10.14710/jkli.20.2.137-142.
- Wijayanti, A. D., Rosetyadewi, A. W., & Pratama, A. M., 2023. A recent update on the use of antimicrobials for animal health in Yogyakarta, Indonesia. *Veterinary Integrative Sciences*, 9(2), 87–98.
- Yudiarti, T., Sugiharto, S., & Widiastuti, E., 2024. Physiological parameters and microbial populations in broilers supplemented with *Monascus purpureus* in drinking water. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*.