

**UJI RESIDU ANTIBIOTIK DAN PEMERIKSAAN TOTAL PLATE
COUNT PADA DAGING AYAM BROILER DI PASAR
TRADISIONAL KOTA SURABAYA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh :

FADLY ELFRIAN
NPM. 22820173

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2026

**UJI RESIDU ANTIBIOTIK DAN PEMERIKSAAN TOTAL PLATE
COUNT PADA DAGING AYAM BROILER DI PASAR
TRADISIONAL KOTA SURABAYA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh :

FADLY ELFRIAN
NPM. 22820173

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**SURABAYA
2026**

**UJI RESIDU ANTIBIOTIK DAN PEMERIKSAAN TOTAL PLATE
COUNT PADA DAGING AYAM BROILER DI PASAR
TRADISIONAL KOTA SURABAYA TIMUR**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

FADLY ELFRIAN
NPM. 22820173

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI RESIDU ANTIBIOTIK DAN PEMERIKSAAN TOTAL PLATE COUNT PADA DAGING AYAM BROILER DI PASAR TRADISIONAL KOTA SURABAYA TIMUR

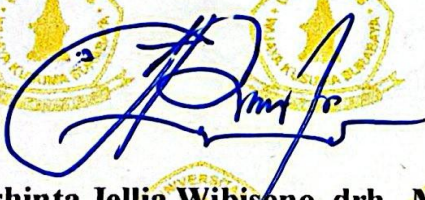
Oleh :

FADLY ELFRIAN
NPM. 22820173

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Pembimbing Skripsi yang tertera dibawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet.

Pembimbing Pendamping,



drh. Palestin, M.Imun.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya, M.Vet.

Tanggal : 13 Juli 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **FADLY ELFRIAN**

NPM : 22820173

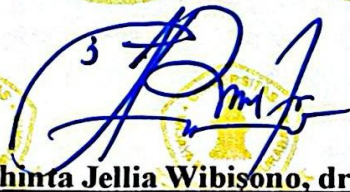
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

Uji Residu Antibiotik Dan Pemeriksaan Total Plate Count Pada Daging Ayam Broiler

Di Pasar Tradisional Kota Surabaya Timur

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal :

Tim Penguji
Ketua,


Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet

Anggota,


drh. Palestin, M.Imun.


drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet

UJI RESIDU ANTIBIOTIK DAN PEMERIKSAAN TOTAL PLATE COUNT PADA DAGING AYAM BROILER DI PASAR TRADISIONAL KOTA SURABAYA TIMUR

FADLY ELFRIAN

ABSTRAK

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

ANTIBIOTIC RESIDUE TESTING AND TOTAL PLATE COUNT EXAMINATION OF BROILER CHICKEN MEAT IN TRADITIONAL MARKETS OF EAST SURABAYA CITY

FADLY ELFRIAN

ABSTRACT

*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. Methode: 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,*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASIH KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : Fadly Elfrian
NPM : 22820173
Program Studi : S1 Kedokteran Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

**UJI RESIDU ANTIBIOTIK DAN PEMERIKSAAN TOTAL
PLATE COUNT PADA DAGING AYAM BROILER DI PASAR
TRADISIONAL KOTA SURABAYA TIMUR**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 13 Juli 2026

Yang menyetor

(Fadly Elfrian)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Uji Residu Dan Pemeriksaan Total Bakteri Pada Ayam Broiler Di Pasar Tradisional Kota Surabaya”. Tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan proposal ini. Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Suraba Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, drh. Desty Apritya, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M,Vet selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai.

4. Drh. Palestin, M.Imun. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi proposal ini dengan kesabaran dan ketulusan.
5. Drh. Muhammad Noor Rahmen, M.Vet. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan pemikiran, memberikan masukan dan saran, serta memberikan menyempurnakan motivasi dalam penulisan proposal ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua Bapak Efendi dan Ibu Kamariah yang selalu memberi dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan proposal ini. Penulis berharap proposal ini bermanfaat bagi masyarakat dan seluruh pihak yang membacanya. Aamiin.

Surabaya, 24 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Daging Ayam Broiler.....	6
2.1.1 Karakteristik Nutrisi Daging Ayam Broiler.....	8
2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Daging Ayam	9
2.2 Penggunaan Antibiotik pada Peternakan Ayam	10
2.3 Residu Antibiotik pada Daging Ayam.....	13
2.3.1 Definisi Residu Antibiotik	13
2.3.2 Mekanisme Terjadinya Residu pada Jaringan Daging Ayam	14
2.3.3 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Residu.....	15
2.4 Dampak Residu Antibiotik Terhadap Kesehatan Konsumen	16
2.4.1 Resistensi Antimikroba (Antimicrobial Resistance).....	16
2.4.2 Reaksi Alergi dan Gangguan Mikrobiota	18
2.5 Antibiotik.....	19

2.6	<i>Bacillus Subtilis</i>	20
2.7	Total Plate Count (TPC)	21
III.	MATERI DAN METODE.....	23
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2	Materi Penelitian.....	23
3.2.1	Populasi.....	23
3.2.2	Sampel.....	24
3.2.3	Bahan Penelitian	24
3.2.4	Alat Penelitian.....	24
3.3.	Metode Penelitian	25
3.3.1	Jenis Penelitian.....	25
3.3.1	Teknik Pengambilan Sampel	25
3.4	Prosedur Penelitian	26
3.4.1	Uji Residu Antibiotik.....	26
3.4.2	Uji Total Plate Count (TPC)	28
3.5	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	29
3.6	Kriteria Penilaian dan Interpretasi Hasil.....	31
3.7	Interpretasi Keseluruhan Keamanan Daging Ayam	32
3.8	Kerangka Penelitian.....	34
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1	Hasil.....	35
4.1.1	Hasil Uji Residu Antibiotik.....	35
4.1.2	Hasil Uji Total Plate Count (TPC).....	37
4.2	Pembahasan	39
4.2.1	Pembahasan Uji Residu Antibiotik	39
4.2.2	Pembahasan Total Plate Count (TPC)	42
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1. Hasil uji residu pada sampel daging ayam broiler.....	35
4.2. Hasil uji total plate count (TPC).....	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil diameter zona hambat residu pada daging ayam broiler.....	36
4.2. Hasil uji Total Plate Count (TPC)	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil diameter zona hambat residu pada daging ayam broiler	51
2. Hasil Uji Total Plate Count (TPC)	52
3. Dokumentasi Penelitian	53
4. Surat Penggunaan Laboratorium Kesmavet	56

DAFTAR SINGKATAN

1. ADG : *Average Daily Gain*
2. AMR : *Antimicrobial Resistance*
3. BMR : *Batas Maksimum Residu*
4. BPOM : *Badan Pengawas Obat dan Makanan*
5. CAC : *Codex Alimentarius Commission*
6. CBS : *Central Bureau of Statistics*
7. CFU : *Colony Forming Unit*
8. CFU/g : *Colony Forming Unit per Gram*
9. DMSO : *Dimethyl Sulfoxide*
10. FCR : *Feed Conversion Ratio*
11. ISO : *International Organization for Standardization*
12. MHA : *Mueller Hinton Agar*
13. MIT : *Microbiological Inhibition Test*
14. NA : *Nutrient Agar*
15. PCA : *Plate Count Agar*
16. SNI : *Standar Nasional Indonesia*
17. TPC : *Total Plate Count*
18. WHO : *World Health Organization*