

RESISTANSI ANTIBIOTIK ISOLAT *Escherichia coli* DARI DAGING AYAM BAKAR DI LINGKAR KAMPUS DRAMAGA IPB UNIVERSITY

I MADE ANANDA SWARNA NUGRAHA



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Resistensi Antibiotik Isolat *Escherichia coli* dari Daging Ayam Bakar di Lingkar Kampus Dramaga IPB University” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

I Made Ananda Swarna Nugraha
B0401221061

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

I MADE ANANDA SWARNA NUGRAHA Resistansi Antibiotik Isolat *Escherichia coli* dari Daging Ayam Bakar di Lingkar Kampus Dramaga IPB University. Dibimbing oleh DENNY WIDAYA LUKMAN dan YUSUF RIDWAN.

Ayam bakar termasuk pangan hewani yang rentan terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) yang resistan terhadap antibiotik. Bakteri ini mengancam kesehatan publik karena sulit dikendalikan penyebarannya sebagai agen penyebab infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat resistansi antibiotik pada isolat *E. coli* dari daging ayam bakar yang dijual di sekitar lingkaran Kampus Dramaga, IPB University. Uji resistansi dilakukan dengan metode Kirby-Bauer *disk diffusion* sesuai pedoman *Clinical Laboratory Standards Institute* (CLSI) 2023. Sebanyak 12 isolat yang teridentifikasi sebagai *E. coli*, tingkat resistansi tertinggi diperlihatkan terhadap eritromisin (50%), tetrasiklin (16%), sulfametoksazol-trimetoprim 8%), seftasidim (16%), streptomisin (8%), dan ampicilin (8%). Ditemukan isolat *E. coli* dengan sifat *multidrug-resistant* (MDR) sebesar 16% yang menunjukkan pola resistansi terhadap tiga dan empat kelas antibiotik. Tingginya resistansi antibiotik pada isolat *E. coli* dapat memicu masalah kesehatan masyarakat, karena bakteri resistan ini berpotensi menyebar melalui makanan terkontaminasi, sehingga meningkatkan risiko infeksi yang sulit diobati.

Kata kunci: antibiotik, daging ayam, *Escherichia coli*, resistansi

ABSTRACT

I MADE ANANDA SWARNA Antibiotic Resistance of *Escherichia coli* Isolates from Grilled Chicken Meat Around Dramaga Campus IPB University. Supervised by DENNY WIDAYA LUKMAN and YUSUF RIDWAN.

Grilled chicken is an animal-derived food susceptible to contamination by antibiotic-resistant *Escherichia coli* (*E. coli*). This bacterium poses a public health threat due to its difficult-to-control spread as an infectious agent. This study aimed to evaluate the level of antibiotic resistance in *E. coli* isolates from grilled chicken sold around the Dramaga Campus, IPB University. Resistance testing was conducted using the Kirby-Bauer disk diffusion method in accordance with the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 2023 guidelines. Of the 12 isolates identified as *E. coli*, the highest resistance rates were recorded against erythromycin (50%), tetracycline (16%), sulfamethoxazole-trimethoprim (8%), ceftazidime (16%), streptomycin (8%), and ampicillin (8%). *E. coli* isolates were identified, with 16% exhibiting *multidrug-resistant* (MDR) characteristics and showing resistance patterns against three and four classes of antibiotics. The high level of antibiotic resistance in *E. coli* isolates may trigger public health issues, as these resistant bacteria have the potential to spread through contaminated food, thereby increasing the risk of difficult-to-treat infections.

Keywords: antibiotic, chicken meat, *Escherichia coli*, resistance



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RESISTANSI ANTIBIOTIK ISOLAT *Escherichia coli* DARI DAGING AYAM BAKAR DI LINGKAR KAMPUS DRAMAGA IPB UNIVERSITY

I MADE ANANDA SWARNA NUGRAHA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1 Dr. drh. Nurhidayat, MS.
2 drh. Vetnizah Juniantito, Ph.D.

Judul Skripsi : Resistansi Antibiotik Isolat *Escherichia coli* dari Daging Ayam Bakar di Lingkar Kampus Dramaga IPB University
Nama : I Made Ananda Swarna Nugraha
NIM : B0401221061

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. med. vet. drh. Denny Widaya Lukman, M.Si.
NIP. 196404301988031002



Pembimbing 2:

Prof. Dr. drh. Yusuf Ridwan, M.Si.
NIP. 1967101819930210002



Diketahui oleh

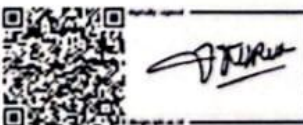
Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan:

Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M. Si.
NIP. 1980061820004026



Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:

Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D.
NIP. 196902071996012001



Tanggal Ujian:
6 Juli 2026

Tanggal Lulus: 09 JUL 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa Penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Resistensi Antibiotik Isolat *Escherichia coli* dari Daging Ayam Bakar di Lingkar Kampus Dramaga IPB University”.

Terima kasih Penulis ucapkan kepada Dr. med. vet. drh. Denny Widaya Lukman, M.Si. sebagai dosen pembimbing pertama dan Prof. Dr. drh. Yusuf Ridwan, M.Si. sebagai dosen pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik atas segala bimbingan, dukungan, motivasi, masukan, dan saran yang telah diberikan selama perkuliahan dan proses penulisan skripsi. Selain itu, Penulis ucapkan terima kasih kepada Dr. drh. Herwin Pisestyani, M.Si., Ibu Yayat, Bapak Hendra, dan Bapak Muhadin yang telah membantu selama penelitian di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner (Kesmavet), Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis (SKHB), IPB University, Dramaga, Bogor.

Ungkapan terima kasih juga Penulis sampaikan kepada kedua orang tua Penulis, Ayahanda I Komang Anom Puspada dan Ibunda Luh Putu Merta Asih, dan kakak I Gede Merta Nugraha Suryawan atas segala semangat, bimbingan, dan doa yang tiada henti hingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Selanjutnya, terima kasih kepada teman penelitian (M. Arryansyah, Veterizana, dan Haura Hafsah) yang telah membantu dalam proses pengambilan data dan penyusunan tugas akhir, teman dekat Penulis (Kadek Mahendra, Irsyad Jamil, Aditya Dwi, Ihsan) yang membantu memberikan semangat dan menjadi tempat untuk bercerita serta teman-teman Kelas AB, Areion lainnya yang tidak bisa Penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih telah kebersamaan, memberikan semangat, dan membantu Penulis selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam Penulisan skripsi ini sehingga Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi bagi Penulis. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

I Made Ananda Swarna Nugraha



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ayam Bakar	3
2.2 <i>Escherichia coli</i>	3
2.3 Resistansi Antibiotik	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Desain Penelitian	5
3.4 Prosedur Penelitian	5
3.5 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Hasil Pengujian Resistansi Antibiotik	8
4.2 <i>Multidrug-Resistance</i> (MDR)	12
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15



DAFTAR TABEL

1. Standar interpretasi diameter zona hambat terhadap <i>Enterobacteriaceae</i>	6
2. Resistansi <i>E. coli</i> terhadap antibiotik daging ayam bakar	9
3. Persentase multidrug-resistant (MDR) <i>E. coli</i> dan pola resistansinya	12

DAFTAR GAMBAR

1. Zona hambat yang terbentuk oleh cakram antibiotik	8
2. Persentase resistansi <i>E. coli</i> resistan, intermediet, dan sensitif pada daging ayam bakar	10