

**POLA KEJADIAN *ESCHERICHIA COLI* PENGHASIL
EXTENDED SPECTRUM β -LACTAMASE (ESBL) PADA *CAECUM* AYAM
KAMPUNG DI PASAR TRADISIONAL KOTA SURABAYA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Kevin Natanael Kusuma

NPM: 21700054

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

PROPOSAL SKRIPSI

POLA KEJADIAN *ESCHERICHIA COLI* PENGHASIL
EXTENDED SPECTRUM β -LACTAMASE (ESBL) PADA *CAECUM* AYAM
KAMPUNG DI PASAR TRADISIONAL KOTA SURABAYA

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

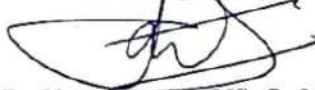
Kevin Natanael Kusuma

NPM: 21700054

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 3 Juli 2025

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK (K)

NIK. 22861-ET

Pembimbing Pendamping,



dr. Widjaja Indrachana, Sp. OG

NIK.

Penguji,



Dr. Masfufatun, S.Si., M.Si

NIK. 02333-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

POLA KEJADIAN *ESCHERICHIA COLI* PENGHASIL
EXTENDED SPECTRUM β -LACTAMASE (ESBL) PADA *CAECUM* AYAM
KAMPUNG DI PASAR TRADISIONAL KOTA SURABAYA

Oleh:

Kevin Natanael Kusuma

NPM: 21700054

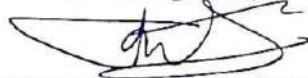
Telah diuji pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 9 Juli 2025

Dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK (K)

NIK. 22861-ET

Pembimbing Pendamping,



dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG

NIK.

Penguji,



Dr. Masfufatun, S.St., M.Si

NIK. 02333-ET

ABSTRAK

Kusuma, Kevin Natanael. 2025. *Pola Kejadian Escherichia coli Penghasil Extended Spectrum β -Lactamase (ESBL) pada Caecum Ayam Kampung di Pasar Tradisional Kota Surabaya*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Kuntaman¹, Widjaja Indrachan².

Mikroorganisme resisten terhadap berbagai antibiotika telah menjadi ancaman serius dalam bidang kesehatan, terutama bakteri penghasil enzim Extended Spectrum β -Lactamase (ESBL) seperti *Escherichia coli*. Ayam kampung yang ditanakkan secara tradisional berpotensi terpapar antibiotika, dan apabila sistem distribusi serta pemotongan dilakukan tanpa kontrol sanitasi yang baik, maka bakteri resisten dapat tersebar ke lingkungan dan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola kejadian *E. coli* penghasil ESBL pada caecum ayam kampung di pasar tradisional Kota Surabaya. Metode yang digunakan adalah penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan potong lintang. Sebanyak 105 sampel *caecum* ayam kampung diambil secara acak dari lima pasar tradisional di Surabaya dan ditanam pada media MacConkey yang mengandung sefotaksim dengan konsentrasi 4 $\mu\text{g/mL}$. Uji konfirmasi ESBL dilakukan dengan metode Double Disk Synergy Test (DDST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 92 sampel (87,6%) positif mengandung *E. coli* penghasil ESBL. Persentase tertinggi ditemukan di Pasar Darmo Permai (100%) dan terendah di Pasar Dukuh Kupang (70%). Temuan ini menunjukkan bahwa ayam kampung yang dijual di pasar tradisional berpotensi menjadi vektor penyebaran bakteri resisten terhadap antibiotik. Penguatan pengawasan terhadap kebersihan rantai distribusi dan edukasi masyarakat menjadi penting sebagai bagian dari upaya pengendalian resistensi antimikroba.

Kata Kunci: ESBL, *Escherichia coli*, resistensi antimikroba, ayam kampung, pasar tradisional

ABSTRACT

Kusuma, Kevin Natanael. 2025. *Occurrence Pattern of Extended Spectrum β -Lactamase (ESBL)-Producing Escherichia coli in Village Chicken Caecum at Traditional Markets in Surabaya City*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: Kuntaman¹, Widjaja Indrachan².

An increasing prevalence of antibiotic-resistant microorganisms has become a significant concern in the field of public health, particularly bacteria producing Extended Spectrum β -Lactamase (ESBL) such as *Escherichia coli*. Village chickens raised in traditional settings are potentially exposed to antibiotics, and if distributed and slaughtered under poor sanitary conditions, these resistant bacteria can spread to the environment and humans. This study aimed to determine the occurrence pattern of ESBL-producing *E. coli* in the caeca of village chickens sold in traditional markets in Surabaya. This was a descriptive observational study using a cross-sectional approach. A total of 105 caecal samples were randomly collected from five traditional markets and cultured on MacConkey agar supplemented with cefotaxime at a concentration 4 μ g/mL. Confirmation of ESBL production was conducted using the Double Disk Synergy Test (DDST). The results showed that 92 samples (87.6%) were positive for ESBL-producing *E. coli*. The highest percentage was found at Darmo Permai Market (100%) and the lowest at Dukuh Kupang Market (70%). These findings indicate that village chickens sold in traditional markets may serve as vectors for the dissemination of antibiotic-resistant bacteria. Strengthening food distribution hygiene and public awareness is crucial in controlling antimicrobial resistance.

Keywords: ESBL, *Escherichia coli*, antimicrobial resistance, village chicken, traditional market

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pola Kejadian *Escherichia Coli* Penghasil *Extended Spectrum β -Lactamase* (ESBL) pada *Caecum* Ayam Kampung yang dijual Di Pasar Tradisional Kota Surabaya”.

Penulisan skripsi ini dilandasi karena ESBL yang dihasilkan oleh *E. coli* dapat menyebabkan resistensi pada kelompok antibiotik tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola kejadian *E. coli* penghasil ESBL pada *caecum* ayam kampung yang dibeli di pasar tradisional Surabaya.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK (K), Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK (K), sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. dr. Widjaja Indrachan, Sp.OG, sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Dr. Masfufatun, S.Si., M.Si sebagai Dosen Penguji Proposal maupun skripsi.
5. Mama yang sudah memberikan doa dan semangat dalam menyusun skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 14 Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

Contents	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
Tabel V.2: Distribusi Hasil Uji ESBL berdasarkan Lokasi Pasar.....	xi
Tabel V.3 : Hasil uji analisis Chi-Square	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
Gambar IV.3: Konfirmasi ESBL menggunakan DDST.....	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
Lampiran 3: Pernyataan Keaslian Tulisan	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan.....	3
1. Tujuan umum	3
2. Tujuan khusus.....	3
Manfaat Hasil Penelitian	3
1. Manfaat bagi pengembangan ilmu	3
2. Manfaat bagi masyarakat.....	4
3. Manfaat bagi peneliti.....	4
BAB II	12
TINJAUAN PUSTAKA	12

Escherichia coli.....	12
1. Definisi	12
2. Klasifikasi ilmiah E. coli.....	13
3. Morfologi E. coli.....	13
Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL).....	13
1. Definisi.....	13
Ayam Kampung	16
1. Definisi.....	16
2. Taksonomi Ayam Kampung.....	16
3. Patogenitas Terkait Ayam Kampung.....	17
BAB III	18
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	18
Kerangka Konsep.....	18
Hipotesis Penelitian.....	20
BAB IV	15
METODE PENELITIAN.....	15
Rancangan Penelitian	15
Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
Populasi dan Sampel	15
1. Populasi.....	15
2. Sampel	16
Variabel Penelitian	17
Definisi Operasional	17
Prosedur Penelitian.....	19
Alat dan Bahan	21
Pengumpulan dan Pengolahan Data	22
1. Pengumpulan Data	22
2. Pengolahan Data.....	23
3. Metode Analisis Data	23
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	25
Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	25

Hasil Penelitian.....	25
BAB VI	25
PEMBAHASAN	25
KESIMPULAN DAN SARAN	29
Kesimpulan	29
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV. 1: Definisi Operasional.....	17
Tabel IV. 2: Jadwal Waktu Pengumpulan Data	21
Tabel V.1: Frekuensi dan Persentase Hasil Uji ESBL pada <i>Caecum</i> Ayam Kampung	23
Tabel V.2: Distribusi Hasil Uji ESBL berdasarkan Lokasi Pasar.....	24
Tabel V.3 : Hasil uji analisis Chi-Square	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1: Kerangka Konsep Pola Kolonisasi <i>Escherichia coli</i> Penghasil <i>Extended Spectrum β-lactamase</i> (ESBL) pada <i>Caecum A</i> yam Kampung di Pasar Tradisional Kota Surabaya.....	11
Gambar IV.1 Rumus Lemmehow.....	15
Gambar IV. 2 : Bagan Alur Penelitian.....	18
Gambar IV.3: Konfirmasi ESBL menggunakan DDST.....	20

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

Antimicrobial Resistance (AMR)

World Health Organization (WHO)

Antimicrobial-Resistant Bacteria (AMRB)

Extended Spectrum β -lactamase (ESBL)

Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance
(AGISAR)

Penicillin Binding Proteins (PBPs)

infeksi saluran kemih (ISK)

Double Disc Synergy Test (DDST)

IMVIC (*Indol-Motility, Methyl Red, Voges Proskauer, Citrate*)

TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*)

Statistical Program for Social Science (SPSS)

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Data Penelitian	36
Lampiran 2: Sertifikat Laik-etik	43
Lampiran 3: Pernyataan Keaslian Tulisan	44
Lampiran 4: Surat Persetujuan Publikasi	45
Lampiran 5: Surat Keterangan Penelitian	46
Lampiran 6: Kartu Konsultasi Skripsi	47
Lampiran 7: Pernyataan Unggah E-Repository	48
Lampiran 8: Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah.....	49
Lampiran 8: Pernyataan Publikasi	50
Lampiran 9: Bukti Submit Jurnal	52
Lampiran 10: Artikel	53