



- 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.

POLA RESISTANSI BAKTERI *Eschericia coli* YANG DIISOLASI DARI FESES KUDA (*Equus caballus*) DI UNIT REHABILITASI REPRODUKSI, SKHB IPB

ATHIRAH SALSABILA



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 “Pola Resistansi Bakteri *Eschericia coli* yang Diisolasi dari Feses Kuda (*Equus caballus*) di Unit Rehabilitasi Reproduksi, SKHB IPB” 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, Juni 2025

Athirah Salsabila
B0401211022

- 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

ATHIRAH SALSABILA. Pola Resistansi Bakteri *Eschericia coli* yang Diisolasi dari Feses Kuda (*Equus caballus*) di Unit Rehabilitasi Reproduksi, SKHB IPB. Dibimbing oleh USAMAH AFIFF dan AGUS WIJAYA.

Kuda memiliki tingkat interaksi yang tinggi dengan manusia, sehingga berbagai kejadian yang terjadi pada kuda, termasuk penularan penyakit zoonotik dan resistansi antibiotik, berpotensi menimbulkan dampak terhadap kesehatan manusia. Salah satu bakteri yang patut diwaspadai resistansinya adalah *Eschericia coli*. *Eschericia coli* merupakan bakteri komensal yang beberapa strainnya bersifat patogen. Resistansi *Escherichia coli* pada kuda berpotensi memberikan dampak terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi *E. coli* serta pola resistansinya terhadap antibiotik pada feses kuda di Unit Rehabilitasi dan Reproduksi, Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis (SKHB) IPB, guna mendukung kesehatan hewan dan masyarakat sekitar. Penelitian ini mencakup pengambilan sampel feses kuda di Unit Rehabilitasi dan Reproduksi SKHB IPB, diikuti dengan isolasi dan identifikasi bakteri serta uji resistansi antibiotik yang dilakukan di Laboratorium Divisi Mikrobiologi Medis SKHB IPB. Isolasi dan identifikasi bakteri didapatkan sepuluh isolat diduga *Eschericia coli* dari tujuh belas sampel feses kuda. Hasil uji resistansi antibiotik dari sepuluh isolat ditemukan masih sensitif terhadap kloramfenikol (100%), tetrasiklin (100%), dan ampicilin (100%). Beberapa isolat ditemukan intermediet terhadap gentamisin (30%) dan streptomisin (30%). Penggunaan antibiotik perlu diwaspadai karena sudah ditemukan bakteri resistan terhadap streptomisin (20%) dan trimetoprim-sulfametoksazol (20%). *Multidrug resistance* tidak ditemukan pada penelitian ini.

Kata kunci: *Eschericia coli*, feses kuda, resistansi antibiotik

ABSTRACT

ATHIRAH SALSABILA. Antimicrobial Resistance of *Eschericia coli* Isolated from Horse Feces (*Equus caballus*) in the Reproductive Rehabilitation Unit of SKHB IPB. Supervised by USAMAH AFIFF and AGUS WIJAYA.

Horses have a high level of interaction with humans, so various events that occur in horses, including zoonotic disease transmission and antibiotic resistance, have the potential to impact human health. One of the bacteria that horses should be aware of is *Eschericia coli*. *Eschericia coli* is a commensal bacterium, some strains of which are pathogenic. *Escherichia coli* resistance in horses has the potential to impact human health and the environment. Therefore, research is needed to identify *E. coli* and its resistance pattern to antibiotics in horse feces at the Rehabilitation and Reproduction Unit, School of Veterinary Medicine and Biomedicine (SKHB) IPB, to support animal health and the surrounding community. This study includes horse feces sampling at the Rehabilitation and Reproduction Unit of SKHB IPB, followed by isolation and identification of bacteria and antibiotic resistance testing conducted



at the SKHB IPB Medical Microbiology Division Laboratory. Isolation and identification of bacteria obtained ten isolates suspected *Eschericia coli* from seventeen horse feces samples. Antibiotic resistance test results from ten isolates were found to be sensitive to chloramphenicol (100%), tetracycline (100%), and ampicillin (100%). Some isolates were found to be intermediate to gentamicin (30%) and streptomycin (30%). The use of antibiotics needs to be cautious because streptomycin (20%) and trimethoprim-sulfamethoxazole (20%) resistant bacteria have been found. Multidrug resistance was not found.

Keywords: antimicrobial resistance, *Eschericia coli*, horse

- 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 2025
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.

**POLA RESISTANSI BAKTERI *Eschericia coli* YANG
DIISOLASI DARI FESES KUDA (*Equus caballus*) DI UNIT
REHABILITASI REPRODUKSI, SKHB IPB**

ATHIRAH SALSABILA

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

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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. Damiana Rita Ekastuti, MS.

2. Dr. Lina Noviyanti Sutardi, S.Si., Apt., M.Si.



Judul Skripsi : Pola Resistansi Bakteri *Eschericia coli* yang Diisolasi dari Feses Kuda (*Equus caballus*) di Unit Rehabilitasi Reproduksi, SKHB IPB

Nama : Athirah Salsabila
NIM : B0401211022

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
drh. Usamah Afiff, M.Sc.



Pembimbing 2:
drh. Agus Wijaya, M.Sc., Ph.D



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan
Dr. Drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP 198006182006042026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D
NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian:
30 Juni 2025

Tanggal Lulus:
04 JUL 2025

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 penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2024 sampai bulan Maret 2025 ini ialah resistansi antibiotik, dengan judul “Pola Resistansi Bakteri *Eschericia coli* yang Diisolasi dari Feses Kuda (*Equus caballus*) di Unit Rehabilitasi Reproduksi, SKHB IPB”.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dan mendukung penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Drh. Usamah Afiff, M.Sc. selaku pembimbing tugas akhir pertama atas kesediaan, kesabaran, arahan, nasihat, dukungan, dan bimbingan dalam penelitian serta penyusunan karya ilmiah ini
2. Drh. Agus Wijaya, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing tugas akhir kedua atas kesediaan, saran, dan bimbingan dalam penyusunan karya ilmiah ini
3. Pak Agus Somantri selaku staf Laboratorium Mikrobiologi Medis SKHB IPB yang telah membantu dan memberi arahan dengan jelas dan sabar selama penelitian berlangsung
4. Tim Unit Rehabilitasi Reproduksi SKHB IPB yang telah mengizinkan pelaksanaan penelitian ini
5. Keluarga tersayang, Abi, Umi, Atha, dan Naura atas segala kasih sayang, doa, nasihat, dan dukungan secara moral dan materil yang diberikan dalam setiap langkah hidup Penulis
6. Rekan Penulis satu penelitian, Dyah, Sherly, dan Nasa atas segala bantuan dan masukan yang diberikan selama melaksanakan penelitian ini
7. Para sahabat seperjuangan selama perkuliahan, Ajeng, Aulia, Nayla, Novita, Nasa, Sherly, Tata, dan Zahra yang selalu memberikan dukungan selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi
8. Seluruh rekan angkatan Galantis 58

Penulisan skripsi ini dapat dibilang masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan, tetapi Penulis berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan..

Bogor, Juni 2025

Athirah Salsabila



@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	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kuda	3
2.2 <i>Eschericia coli</i>	3
2.3 Antibiotik	4
2.3.1 Ampisilin	4
2.3.2 Tetrasiklin	4
2.3.3 Gentamisin	4
2.3.4 Streptomisin	5
2.3.5 Kloramfenikol	5
2.3.6 Trimetoprim-sulfametoksazol	5
2.4 Resistansi Antibiotik	6
2.4.1 Mekanisme Resistansi Antibiotik	6
III METODE PENELITIAN	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.3.1 Pengambilan Sampel Feses Kuda	7
3.3.2 Isolasi dan Identifikasi Bakteri <i>Eschericia coli</i>	7
3.3.3 Uji Resistansi Antibiotik	9
3.4 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Isolasi dan Identifikasi <i>Eschericia coli</i>	11
4.2 Uji Resistansi Antibiotik	12
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	21

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 TABEL

1	Hasil uji biokimia bakteri <i>Eschericia coli</i>	9
2	Ukuran standar diameter zona inhibisi menurut CLSI M100 tahun 2023	10
3	Hasil identifikasi <i>Eschericia coli</i>	11
4	Hasil uji resistansi <i>Eschericia coli</i> terhadap beberapa antibiotik	12
5	Perbedaan tingkat kepekaan antar isolat <i>Eschericia coli</i>	12

DAFTAR GAMBAR

1	Struktur bakteri <i>Eschericia coli</i>	3
2	Mekanisme resistansi antibiotik	6
3	Prosedur isolasi dan identifikasi bakteri <i>Eschericia coli</i>	8
4	Skema uji resistansi antibiotik dengan metode <i>Kirby Bauer</i>	9
5	(A) Morfologi makroskopis bakteri <i>Eschericia coli</i> pada media EMBA, (B) Morfologi mikroskopis bakteri <i>Eschericia coli</i> berdasarkan pewarnaan Gram	11
6	Sumber tekanan selektif dan alur transmisi resistansi antibiotik oleh bakteri	15