

SKRIPSI

**DETEKSI BAKTERI *Escherichia coli* MULTIDRUG  
RESISTANCE PADA AYAM PEDAGING YANG  
DIISOLASI DARI SWAB KLOAKA DI  
PASAR WONOKROMO DAN  
PASAR TAMBAH REJO  
SURABAYA**



Oleh

**SURYA JOVINSON TANSIL OETAMA**

NIM 061611133193

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA**

**2020**

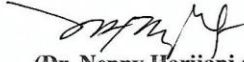
**DETEKSI BAKTERI *Escherichia coli* MULTIDRUG  
RESISTANCE PADA AYAM PEDAGING YANG  
DIISOLASI DARI SWAB KLOAKA DI  
PASAR WONOKROMO DAN  
PASAR TAMBAH REJO  
SURABAYA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan  
pada  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh:  
**SURYA JOVINSON TANSIL OETAMA**  
NIM 061611133193

Menyetujui  
Komisi Pembimbing,

  
**(Prof. Dr. Koesnoto Soeprianiando, drh., MS)**  
Pembimbing Serta

  
**(Dr. Nenny Harijani drh., M.Si)**  
Pembimbing Utama

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul :

**DETEKSI BAKTERI *Escherichia coli* MULTIDRUG  
RESISTANCE PADA AYAM PEDAGING YANG  
DIISOLASI DARI SWAB KLOAKA DI  
PASAR WONOKROMO DAN  
PASAR TAMBAH REJO  
SURABAYA**

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 20 Januari 2020



Jovinson Tansil

NIM 061611133193

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 13 Januari 2020

**KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN**

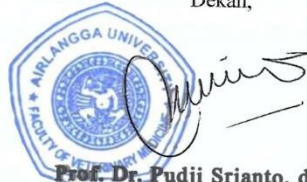
Ketua : Dr. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH  
Sekretaris : Dr. Wiwiek Tyasningsih, drh., M.Kes  
Anggota : Dr. Kadek Rachmawati, drh., M.Kes  
Pembimbing Utama : Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si  
Pembimbing Serta : Prof. Dr. Koesnoto Supranianondo, drh., MS

Telah diuji pada  
Tanggal : 20 Januari 2020

**KOMISI PENGUJI SKRIPSI**

Ketua : Dr. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH  
Anggota : Dr. Wiwiek Tyasningsih, drh., M.Kes  
Dr. Kadek Rachmawati, drh., M.Kes  
Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si  
Prof. Dr. Koesnoto Supranianondo, drh., MS

Surabaya, 20 Januari 2020  
Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga  
Dekan,



**Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes**  
NIP. 195601051986011001

## RINGKASAN

*Multidrug resistance* (MDR) adalah keadaan dimana bakteri resisten  $\geq$  dari 3 golongan antibiotik (Margiorakos, *et al.*, 2012). Bakteri yang mengalami resistensi merupakan ancaman kesehatan manusia maupun hewan lain. Salah satu bakteri dengan sifat resistensi antibiotik yang banyak ditemukan saat ini adalah bakteri *Escherichia coli* atau *E. coli*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui profil *multidrug resistance* (MDR) bakteri *E. coli* hasil *swab* kloaka ayam pedaging dari Pasar Wonokromo dan Pasar Tambah Rejo Surabaya terhadap beberapa golongan antibiotik yaitu *streptomycin*, *levofloxacin*, *cefotaxime*, *trimethoprim* dan *chloramphenicol*. Harapan kedepan dapat memberi manfaat dan informasi kepada konsumen dan juga produsen untuk lebih bijak lagi dalam menggunakan antibiotik agar bakteri MDR tidak meningkat lagi.

Tujuh puluh sampel diambil dari Pasar Wonokromo dan Pasar Tambah Rejo yang masing-masing pasar berjumlah tiga puluh lima sampel. Kedua pasar ini ditentukan sesuai arahan Pemerintah Kota Surabaya yang menyatakan bahwa hanya kedua pasar ini boleh melakukan tindakan pemotongan karena memiliki instalasi pembuangan air limbah (IPAL) yang layak.

Pengambilan sampel menggunakan teknik *swab* kloaka ayam karena bakteri *E. coli* merupakan flora normal saluran pencernaan unggas. Kemudian diinokulasi di media *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA), pemurnian bakteri di media EMBA,

dan diuji biokimia dengan media *Sulfide Indol Motility* (SIM) dan *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA).

Uji sensitivitas bakteri menggunakan metode *Kirby-Bauer*. Inkubasi media *Muller-Hinton Agar* (MHA). Kemudian diukur zona hambat sesuai dengan standard *Clinical and Laboratory Standard Institute* (CLSI). Mendeteksi bakteri positif *multidrug resistance* yang ditandai dengan resisten terhadap  $\geq 3$  jenis antibiotik. Apabila bakteri positif MDR dan resisten terhadap antibiotik golongan sefalosporin generasi tiga (*Cefotaxime*) maka bakteri itu adalah *presumptive extended spectrum beta lactamase* (ESBL).

Hasil deteksi bakteri *Escherichia coli multidrug resistance* pada Pasar Wonokromo sebesar 85,7%. Pada Pasar Tambah Rejo atau sebesar 51,4%. *E. coli presumptive* ESBL pada Pasar Wonokromo adalah sebesar 14,3% dan di Pasar Tambah Rejo sebesar 2,9%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sang Pencipta alam semesta atas berkat karunia dan kebaikan yang selalu diberikan kepada penulis sehingga skripsi berjudul **Deteksi Bakteri *Escherichia coli* Multidrug Resistance pada Ayam Pedaging yang Diisolasi Dari Swab Kloaka di Pasar Wonokromo dan Pasar Tambah Rejo Surabaya** ini sanggup selesai sebagai syarat kelulusan pendidikan strata 1 (S1) dengan gelar Sarjana Kedokteran Hewan (S.Kh.) Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang terlibat memberikan bantuan, masukan dan dorongan dalam pembuatan skripsi ini :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Dr. Mustofa Helmi Effendi, drh., DATPH selaku dosen wali atas ilmu, nasihat, saran, dan motivasi kepada penulis sebagai mahasiswa bimbingan akademik dan sebagai ketua penguji serta pembimbing penelitian atas pengarahan dan masukan selama penelitian berlangsung.

Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si sebagai pembimbing utama dan Prof. Dr. Koesnoto Soepranianondo, drh., MS sebagai pembimbing serta yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, perhatian, dan memberi masukan dalam penelitian dan penulisan skripsi.



Dr. Wiwiek Tyasningsih, drh., M.Kes selaku sekretaris penguji dan Dr. Kadek Rachmawati drh., M.Kes selaku anggota penguji yang telah memberikan kritik dan saran tentang penulisan skripsi maupun arahan dalam pelaksanaan penelitian hingga dapat selesai dengan baik.

Kepada kedua orang tua penulis tercinta Bapak Fredy Tansil dan Ibu Sri Kanti Oetama, serta kedua saudara penulis Amanda Tansil Oetama dan Joshua Edbert Tansil yang telah memberikan bantuan doa, moral, dan semangat terhadap penulis.

Mas Deni Hindarto dan Bapak Sugiri selaku karyawan laboratorium Bakteriologi dan Mikologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang telah memberi izin tempat, mengarahkan, dan membantu penulis selama penelitian dilaksanakan.

Aswin, Silva, dan Nissa selaku teman penelitian di laboratorium yang telah berjuang bersama-sama. Kakak-kakak S2, Ribby Ansharieta dan Sancaka Chasyer yang telah membantu dan mengajarkan banyak ilmu dan arahan sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.

Kepada para sahabat penulis Ghifari, Adit, Ayla, Cut Vaya, Nokha, Putra, Rini, Mira dan Kristania yang telah merelakan waktunya membantu kelancaran penelitian dan mengambil sampel pagi hari. R. Mars, Nonik, Arum, Berli, Putri, Mey, Lita, Benhar, dan Adly yang selalu memberikan motivasi dan dukungan ke penulis.

Kepada keluarga besar kelas B angkatan 2016 dan keluarga besar Elephas yang telah menjadi kolega selama menempuh pendidikan sarjana Kedokteran

Hewan serta semua pihak yang tidak disebutkan di atas yang membantu kelancaran penulis dalam menyusun skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian. Sukses dan sehat selalu!

Surabaya, 27 Desember 2019

Penulis