

TESIS

**HUBUNGAN ANALISIS CEMARAN  
MIKROBIOLOGIS DAN *SCREENING* RESIDU  
ANTIBIOTIKA KARKAS AYAM TERHADAP  
KELAYAKAN USAHA RUMAH POTONG  
UNGGAS (RPU) DI PROVINSI JAWA TIMUR**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIK DAN  
ANALISIS USAHA**



Oleh :

**HENI ARISTI**  
**NIM : 061724353002**

**PROGRAM STUDI MAGISTER  
AGRIBISNIS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
S U R A B A Y A  
2020**

TESIS

**HUBUNGAN ANALISIS CEMARAN  
MIKROBIOLOGIS DAN *SCREENING* RESIDU  
ANTIBIOTIKA KARKAS AYAM TERHADAP  
KELAYAKAN USAHA RUMAH POTONG  
UNGGAS (RPU) DI PROVINSI JAWA TIMUR**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIK DAN  
ANALISIS USAHA**



Oleh :

**HENI ARISTI**  
**NIM : 061724353002**

**PROGRAM STUDI MAGISTER  
AGRIBISNIS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
S U R A B A Y A  
2020**

**HUBUNGAN ANALISIS CEMARAN  
MIKROBIOLOGIS DAN *SCREENING* RESIDU  
ANTIBIOTIKA KARKAS AYAM TERHADAP  
KELAYAKAN USAHA RUMAH POTONG UNGGAS  
(RPU) DI PROVINSI JAWA TIMUR**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIK DAN  
ANALISIS USAHA**

**TESIS**

**Untuk memperoleh gelar Magister**

**Dalam Program Studi Agribisnis Veteriner**

**Pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga**

**Surabaya**

**HENI ARISTI**

**061724353002**

**PROGRAM STUDI MAGISTER  
AGRIBISNIS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tesis berjudul :

**HUBUNGAN ANALISIS CEMARAN  
MIKROBIOLOGIS DAN *SCREENING* RESIDU  
ANTIBIOTIKA KARKAS AYAM TERHADAP  
KELAYAKAN USAHA RUMAH POTONG UNGGAS  
(RPU) DI PROVINSI JAWA TIMUR**

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister disuatu 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 1 Maret 2020



**Heni Aristi**

NIM 061724353002

Lembar pengesahan

TESIS INI TELAH DISETUJUI  
Tanggal, 2 Maret 2020

Oleh:

Pembimbing Ketua



**Prof. Dr. Koesnoto Soepranianondo, M.S., Drh.**  
NIP. 19500525197911001

Pembimbing



**Dr. Nenny Harijani, M.Si., Drh**  
NIP. 195806021998032001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Agribisnis Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga



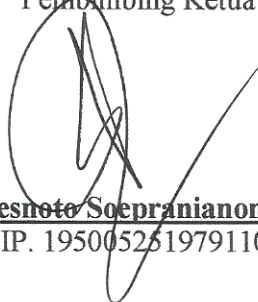
**Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.**  
NIP. 196911101997032001

**Lembar pengesahan**

USULAN PENELITIAN INI TELAH DISETUJUI  
Tanggal, 01 Oktober 2019

Oleh:

Pembimbing Ketua



**Prof. Dr. Koesnoto Soepranianondo, drh., M.S.**  
NIP. 19500526197911001

Pembimbing



**Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si.**  
NIP. 195806021998032001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Agribisnis Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga



**Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.**  
NIP. 196911101997032001

Tesis ini telah diuji dan dinilai pada

Tanggal : 12 Maret 2020

**PANITIA PENGUJI USULAN PENELITIAN TESIS**

Ketua : Prof. Dr. Koesnoto Soepranianondo, M.S., drh.

Anggota : 1. Dr. Nenny Harijani, M.Si., drh  
2. Dr. Soeharsono, M.Si., drh  
3. Dr. Wiwiek Tyasningsih, M.Kes., drh  
4. Dr. H. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH.

Surabaya 12 Maret 2020



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

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas karunia serta anugerah yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyelesaikan tesis dengan judul **Hubungan Analisis Cemaran Mikrobiologis dan Screening Residu Antibiotika Karkas Ayam Terhadap Kelayakan Usaha Rumah Potong Unggas (RPU) di Provinsi Jawa Timur.**

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tesis ini, kepada :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Prof. Dr. Pudji Srianto dan Ketua Program Studi S2 Agribisnis Veteriner Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P. atas bimbingan dan petunjuk serta kasih sayangnya kepada penulis selama belajar di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Prof. Dr. Koesnoto Soepranionondo, M.S., drh selaku pembimbing ketua dan Dr. Nenny Harijani, M.Si., drh selaku pembimbing atas kesediaannya bimbingan, saran serta nasehat dalam menyusun tesis ini.

Dr. Soeharsono, M.Si. drh selaku ketua penguji, Dr. Wiwiek Tyasningsih, M.Kes., drh selaku sekretaris penguji dan Dr. H. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH. selaku anggota penguji atas segala bimbingan, kritik, serta saran yang sangat bermanfaat dan banyak membantu penulis untuk menyempurnakan penelitian ini.

Seluruh bapak dan ibu dosen pengajar S2 Agribisnis Veteriner, staf kependidikan atas wawasan keilmuan serta pengalaman belajar selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Suami tercinta Adityo Nugroho, ST., ananda tersayang Akbar Rizky Adistya, Ayahanda Drs. Sudarmin dan Ibunda Supartinah, S.Pd yang telah memberikan dukungan, bimbingan, pengorbanan, serta kasih sayang bagi penulis yang tak terhingga dan senantiasa memberikan motivasi bagi penulis untuk terus



bermanfaat bagi sesama, tak lupa juga kepada Ibu drh. Sulistiani, adik tersayang Darti Musawanti, kakak kandung Erwin Surya Sudarma, serta keluarga besar yang tiada hentinya mendoakan dan mendukung penulis.

Drh. Tristuti Wulandari atas nasehat, pengertian dan permaklumannya kepada penulis, serta seluruh pegawai Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur serta seluruh pimpinan unit usaha rumah potong unggas yang telah membantu terselesaikannya tesis ini.

Teman-teman seperjuangan S2 Agribisnis Veteriner dan prodi S2 lainnya yang senantiasa harmonis dan saling mendukung selama menimba ilmu.

Penulis juga menyadari bahwa masih terdapat kesalahan dan kekurangan pada tesis ini, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Hewan.

Surabaya,

Penulis

**RINGKASAN****Hubungan Analisis Cemaran Mikrobiologis dan Screening Residu Antibiotika Karkas Ayam Terhadap Kelayakan Usaha Rumah Potong Unggas (RPU) di Provinsi Jawa Timur**

Karkas ayam merupakan sumber protein yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia. Kebutuhan daging ayam di Indonesia sangat tinggi terutama di Provinsi Jawa Timur. Peningkatan konsumsi daging domestik merupakan peluang untuk memproduksi karkas ayam yang memenuhi persyaratan aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH) sebagai bentuk penjaminan keamanan produk pangan asal hewan. Pemenuhan daging ASUH dapat dilakukan melalui optimalisasi peran rumah pemotongan unggas (RPU). Upaya peningkatan produksi karkas dapat dilakukan selama proses penyembelihan hingga menghasilkan karkas dengan kualitas yang baik di RPU dan perlu juga dilakukan pengaturan sistem manajemen RPU yang baik, sehingga perlu dilakukannya perhitungan kelayakan dari usaha tersebut untuk mengetahui apakah dalam menghasilkan karkas ayam yang berkualitas baik pada unit usaha rumah pemotongan unggas di Provinsi Jawa Timur sudah menguntungkan atau merugikan. Tujuan dilakukannya penelitian ini yakni diharapkan hasil penelitian memperoleh hubungan analisis cemaran mikrobiologis dan residu antibiotika pada karkas ayam terhadap kelayakan usaha rumah potong unggas di Provinsi Jawa Timur dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan karkas ayam dan memastikan terjaminnya keamanan pangan sesuai dengan standar nasional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif laboratoris dan analisa usaha. Sebanyak 80 (delapan puluh) karkas ayam yang diambil secara acak pada RPU yang telah memiliki sertifikat NKV di Kabupaten Sidoarjo, Jombang, Mojokerto dan Pasuruan Provinsi Jawa Timur. Sampel tersebut kemudian dilakukan pengujian sampel yakni cemaran mikrobiologis (TPC, *Coliform*, *E. coli*, *Salmonella sp*) serta *screening* residu antibiotika. Dilakukan juga analisis finansial meliputi modal, biaya produksi, penerimaan dan keuntungan laba/rugi dari masing – masing rumah potong unggas serta analisis kelayakan usaha meliputi BEP harga, BEP unit atau produksi, B/C *ratio* dan *payback period* (PP), kemudian hubungan analisa cemaran mikrobiologis dan residu antibiotika terhadap kelayakan RPU di Provinsi Jawa Timur dianalisa menggunakan metode analisis *Partial Least Square* (PLS) dengan alternatif *Struktural Equation Modelling* (SEM) yang berbasis *variance* model XLSTAT.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa Kandungan cemaran mikrobiologis karkas ayam yang dipotong pada rumah potong unggas di Provinsi Jawa Timur tergolong rendah dan masih memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) 7388 tahun 2009. Dengan angka total kontaminasi bakteri melalui pemeriksaan Total Plate Count (TPC) 78 sampel atau 97,5% dari total 80 sampel yang diujikan masih berada dibawah ambang batas cemaran mikroba (<BMCM), 74 sampel atau 92,5% dari total 80 sampel yang diujikan negatif *Coliform*, 96,25%

atau sebanyak 97 sampel negatif *E. coli* dan 72 sampel atau 90% negatif salmonella. Karkas ayam yang dipotong pada rumah potong unggas di Provinsi Jawa Timur tidak mengandung residu antibiotika. RPU di Kabupaten Mojokerto dan Jombang merupakan unit usaha pemotongan unggas di Provinsi Jawa Timur yang paling menguntungkan dilihat dari BEP Harga, BEP Produksi, B/C Ratio serta payback period (PP) dibandingkan RPU di pasuruan dan Sidoarjo. Kelayakan usaha sangat dipengaruhi oleh ada tidaknya cemaran mikrobiologis Sedangkan adanya cemaran residu antibiotika pada karkas ayam tidak berpengaruh terhadap kelayakan usaha RPU di Jawa Timur.

## SUMMARY

The Relationship Analysis of Microbiological Contamination and Screening of Chicken Carcasses Antibiotic Residues Against the Feasibility of Poultry Slaughterhouse Business (Rumah Potong Hewan / RPU) in East Java Province

Chicken carcass is a source of protein that is needed by many people to meet the needs of animal protein which is very beneficial for the human body. The need for chicken meat in Indonesia is very high, especially in the Province of East Java. Increased consumption of domestic meat is an opportunity to produce chicken carcasses that meet the requirements of safe, healthy, whole, and halal (aman, sehat, utuh, dan halal / ASUH) as a form of security guarantee for food products of animal origin. ASUH meat fulfillment can be done through optimizing the role of poultry slaughterhouses (RPU). Efforts to increase carcass production can be done during the process of slaughtering to produce good quality carcasses in the slaughterhouse and good slaughterhouse management system needs to be done, so the feasibility calculation of the business needs to be done to find out whether in producing good quality chicken carcasses in business units Poultry slaughterhouses in East Java Province are already profitable or harmful. The purpose of this research is that it is expected that the results of the study will obtain a relationship between microbiological contamination analysis and antibacterial residues in chicken carcasses to the feasibility of poultry slaughter houses in East Java Province in meeting the community's need for chicken carcasses and ensuring food safety in accordance with national standards.

This research is a laboratory exploratory research and business analysis. A total of 80 (eighty) chicken carcasses were taken randomly at the slaughterhouse that already has NKV certificates in the districts of Sidoarjo, Jombang, Mojokerto and Pasuruan, East Java Province. The sample is then tested by microbiological contamination (TPC, *Coliform*, *E. coli*, *Salmonella*) and screening for antibiotic residues. Financial analysis was also carried out covering capital, production costs, receipts and profit / loss from each slaughterhouse as well as business feasibility analysis including BEP prices, BEP units or production, B / C ratio and payback period (PP), then the relationship analysis Microbiological contamination and antibiotic residues on slaughterhouse eligibility in East Java Province were analyzed using the Partial Least Square (PLS) analysis method with an alternative Structural Equation Modeling (SEM) based on the XLSTAT variance model.

The results of this study indicate that the microbiological contamination content of chicken carcasses slaughtered in poultry slaughterhouses in East Java Province is relatively low and still meets the Indonesian National Standard (SNI) 7388 in 2009. With the total bacterial contamination rate through the examination of the Total Plate Count (TPC) 78 samples or 97.5% of the total 80 samples tested were still below the threshold of microbial contamination (<BMCM), 74 samples or 92.5% of the total 80 samples tested negative *Coliform*, 96.25% or 97 negative samples *E. coli* and 72 samples or 90% *salmonella* negative. Chicken carcasses

slaughtered in poultry slaughterhouses in East Java Province do not contain antibiotic residues. Slaughterhouse in Mojokerto and Jombang Regencies are the most profitable poultry slaughtering business units in East Java Province in terms of Price BEP, Production BEP, B / C Ratio and payback period (PP) compared to slaughterhouse in Pasuruan and Sidoarjo. Business feasibility is strongly influenced by the presence or absence of microbiological contamination. While the presence of antibiotic residue contamination in chicken carcasses does not affect the business feasibility of slaughterhouse in East Java.