

PENGARUH PRAKTIK KESEJAHTERAAN HEWAN TERHADAP KUALITAS MIKROBIOLOGI DAGING ITIK DI PASAR TRADISIONAL DI KOTA BOGOR

IVANIA FARRAH NADHIRA



**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS HEWAN
PEMINATAN KESEHATAN MASYARAKAT VETERINER
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengaruh Praktik Kesejahteraan Hewan Terhadap Kualitas Mikrobiologi Daging Itik di Pasar Tradisional di Kota Bogor” adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 tesis ini.

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

Bogor, Agustus 2024

Ivania Farrah Nadhira
B3501212052



@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.

RINGKASAN

IVANIA FARRAH NADHIRA. Pengaruh Praktik Kesejahteraan Hewan Terhadap Kualitas Mikrobiologi Daging Itik di Pasar Tradisional di Kota Bogor. Dibimbing oleh TRIOSO PURNAWARMAN dan CHAERUL BASRI

Itik merupakan unggas air yang cukup populer ditenakan karena itik lebih tahan terhadap perubahan lingkungan. Permintaan daging itik meningkat seiring dengan meningkatnya keinginan masyarakat mengonsumsi daging yang berkualitas. Praktik kesejahteraan hewan selama pemotongan merupakan hal penting dalam menjaga kualitas pangan. Pemotongan hewan ternak disarankan dilakukan di rumah pemotongan khusus agar praktik kesejahteraan hewan tersebut dapat diperhatikan. Namun, pemotongan itik di Kota Bogor masih dilakukan di pasar tradisional sehingga belum diketahui bagaimana praktik kesejahteraan hewannya. Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi praktik kesejahteraan hewan, kualitas mikrobiologi daging itik, dan hubungan praktik kesejahteraan hewan terhadap kualitas mikrobiologi daging di pasar tradisional di Kota Bogor. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu dalam pengambilan kebijakan terkait praktik kesejahteraan hewan di pasar tradisional di Kota Bogor.

Penelitian ini menggunakan metode survei terhadap tempat pemotongan itik di Kota Bogor. Seluruh tempat pemotongan itik berjumlah tujuh tempat pemotongan di tiga pasar tradisional. Data praktik kesejahteraan hewan dikumpulkan dan dinilai menggunakan *checklist*, sementara mikrobiologi daging diperiksa dengan pengujian laboratorium berdasarkan metode uji SNI 2008 dan ISO 2017. Data praktik kesejahteraan hewan diolah menggunakan *Microsoft excel 2010®*, sementara daging itik mengacu standar batas maksimum mikroba pada BSNI 2023 untuk total bakteri, *Salmonella* spp., dan *Staphylococcus aureus* dan acuan standar *International Commission on Microbiological Specification for Food* untuk Enterobacteriaceae. Hubungan antara praktik kesejahteraan hewan dengan kualitas mikrobiologi daging yang dihasilkan, dianalisis dengan uji kolerasi *spearman rho* menggunakan *SPSS statistic v.22*.

Hasil penilaian praktik kesejahteraan hewan menunjukkan bahwa 71% pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor berkategori sedang, sementara 29% lainnya berkategori buruk dan belum ada pemotongan yang berkategori baik. Jumlah total bakteri berada di bawah batas kriteria maksimum mikroba yang ditetapkan BSNI 2023 yaitu 100% kurang dari $\leq 1 \times 10^6$ cfu/gr. Sementara bakteri lainnya yang diuji yaitu Enterobacteriaceae memiliki 9,52% kurang dari $\leq 1 \times 10^2$ cfu/gr, *Salmonella* spp. memiliki 52,39% negatif *Salmonella* dan *Staphylococcus aureus* memiliki 90,48% kurang dari $\leq 1 \times 10^2$ cfu/gr. Berdasarkan uji korelasi *spearman rho*, praktik kesejahteraan hewan memiliki korelasi negatif terhadap seluruh mikroorganisme. Jumlah Enterobacteriaceae dan *Staphylococcus aureus* berkorelasi kuat terhadap praktik kesejahteraan hewan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagian besar praktik kesejahteraan hewan selama proses pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor berkategori sedang. Daging itik di tempat pemotongan memiliki total bakteri yang memenuhi standar batas maksimum mikroba, sementara bakteri yang diuji lainnya masih belum semuanya sesuai standar batas kriteria maksimum. Praktik kesejahteraan hewan berkorelasi terhadap jumlah Enterobacteriaceae dan



Staphylococcus aureus. Saran peneliti dalam memperbaiki praktik kesejahteraan hewan di pemotongan itik di Kota Bogor adalah dengan adanya program dan kegiatan Komunikasi Informasi Edukasi oleh lembaga yang membawahi fungsi Peternakan dan Kesehatan Hewan mengenai pentingnya kesejahteraan hewan dan dampaknya terhadap kualitas daging yang dihasilkan

Kata Kunci: Itik, Kesejahteraan Hewan, Kota Bogor, Mikrobiologi daging, Pemotongan

- 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.

SUMMARY

IVANIA FARRAH NADHIRA. The Influence of Animal Welfare Practices During Slaughter with Microbiological Quality of Duck Meat in Traditional Markets in Bogor City. Supervised by TRIOSO PURNAWARMAN and CHAERUL BASRI

Ducks are quite popular waterfowl to be farmed because ducks are more resistant to environmental changes. The demand for duck meat is increasing along with the increasing of people desire to consume meat with a qualified quality. Animal welfare practices during slaughter are important in maintaining food quality. Farm animal slaughtering is recommended to be carried out in special slaughterhouses so that animal welfare practices can be observed. However, duck slaughtering in Bogor City is still carried out in traditional markets so that animal welfare practices are not yet known. The study was conducted to evaluate animal welfare practices, the microbiological quality of duck meat, and the relationship animal welfare practices and the microbiological quality of meat in traditional markets in Bogor City. The results of the study are expected to assist in policy making related to animal welfare practices in traditional markets in Bogor City.

This study used a survey method on duck slaughter facilities in Bogor City. There were seven duck slaughter facilities in three traditional markets. Animal welfare practice data were collected and assessed using a checklist, while meat microbiology was examined using laboratory testing based on the SNI 2008 and ISO 2017 test methods. Animal welfare practice data were processed using Microsoft Excel 2010®, while duck meat referred to the maximum contamination limit standard in BSNI 2023 for total bacteria, *Salmonella* spp., and *Staphylococcus aureus* and the International Commission on Microbiological Specification for Food standard reference for Enterobacteriaceae. The relationship between animal welfare practices and the microbiological quality of the meat was analyzed using the Spearman rho correlation test using SPSS statistic v.22.

The results of the animal welfare practice assessment showed that 71% of duck slaughter in traditional markets in Bogor City were categorized as moderate, while 29% were categorized as poor and there were no slaughters categorized as good. The total number of bacteria was below the maximum microbial criteria limit set by BSNI 2023, which had 100% less than $\leq 1 \times 10^6$ cfu/gr. Meanwhile, other bacteria tested, namely Enterobacteriaceae had 9.52% less than $\leq 1 \times 10^2$ cfu/gr, *Salmonella* spp. had 52.39% negative *Salmonella* and *Staphylococcus aureus* had 90.48% less than $\leq 1 \times 10^2$ cfu/gr. Based on the spearman rho correlation test, animal welfare practices had a negative correlation with all microorganisms. The number of Enterobacteriaceae and *Staphylococcus aureus* were strongly correlated with animal welfare practices.

The conclusion of this study is that most animal welfare practices during the duck slaughtering process in traditional markets in Bogor City are categorized as moderate. Duck meat at the slaughter facilities has a total of bacteria that meets the maximum contamination limit standard, while other tested bacteria are still not all in accordance with the maximum criteria limit standard. Animal welfare practices are correlated with the number of Enterobacteriaceae and *Staphylococcus aureus*. The researcher's suggestion for improving animal welfare practices in duck slaughter facilities in Bogor City is that to have an Information and Education

Communication program and activities by institutions that oversee the Animal Husbandry and Animal Health functions regarding the importance of animal welfare and its impact on the quality of meat produced.

Keywords: Animal Welfare, Bogor City, Ducks, Meat Microbiology, Slaughter

@Hak cipta milik IPB University

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 2024
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.

PENGARUH PRAKTIK KESEJAHTERAAN HEWAN TERHADAP KUALITAS MIKROBIOLOGI DAGING ITIK DI PASAR TRADISIONAL DI KOTA BOGOR

IVANIA FARRAH NADHIRA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Ilmu Biomedis Hewan

**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS HEWAN
PEMINATAN KESEHATAN MASYARAKAT VETERINER
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. drh. Herwin Pisestyani, M.Si.

Judul Tesis : Pengaruh Praktik Kesejahteraan Hewan Terhadap
Kualitas Mikrobiologi Daging Itik di Pasar
Tradisional di Kota Bogor
Nama : Ivania Farrah Nadhira
NIM : B3501212052

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. drh. Trioso Purnawarman, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. drh. Chaerul Basri, M.Epid.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. drh. Bambang Pontjo Priosoeryanto,
M.S., Ph.D., AP.Vet., DACCM.
NIP. 196002281986011001



Dekan Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
drh. Amrozi, Ph.D
NIP. 197007211995121001



Tanggal Ujian:
15 Agustus 2024

Tanggal Lulus:



@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 penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Desember 2023 ini dengan tema kesejahteraan hewan yang berjudul “Pengaruh Praktik Kesejahteraan Hewan Terhadap Kualitas Mikrobiologi Daging Itik di Pasar Tradisional di Kota Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. drh. Trioso Purnawarman, M.Si. dan Dr. drh. Chaerul Basri, M.Epid. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing dan banyak memberi saran dan dorongan pada penulis. Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dr. drh. Herwin Pisestyani, M.Si. selaku dosen penguji yang banyak memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalamnya kepada segenap staf pengajar Divisi Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Epidemiologi, Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis IPB University (SKHB IPB University), yang telah banyak memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan magister di Program Studi Ilmu Biomedis Hewan SKHB IPB University.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada drh. Diyan Cahyaningsari, drh. Ery Novareta Harshanty, Zeze zakariah, S.Si., drh. Ika Kartika Syarifah, M.Si., dan segenap staf laboratorium Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan Kementerian Pertanian yang telah banyak membantu selama proses penelitian. Terima kasih kepada pemilik dan pegawai pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor yang berpartisipasi selama penelitian dilakukan. Ungkapan terima kasih tak terhitung penulis sampaikan kepada Ayahanda Dr. Yun Alwi S.Pt., M.Sc., Ibunda Dr. Arrie Budhiartie, S.H., M.Hum., Fildzah Ailsa Nabila, dan Daffa Khairan Ramadhani yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan moril kepada penulis. Tak lupa terima kasih juga kepada kakak-kakak KMV, Triami Lestari, S.Pt., M.Si., Pratama Julianso, S.Pt., dan teman-teman alumni FAPET UNJA yang melanjutkan studi di IPB University yang mendukung proses studi penulis. Terima kasih kepada sahabat-sahabat dan kakak senior FAPET UNJA yang selalu meluangkan waktu menjadi teman cerita dan memberi semangat meskipun terpisahkan oleh jarak.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Ivania Farrah Nadhira



@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

PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
II TINJAUAN PUSTAKA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 Itik	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kesejahteraan Hewan	Error! Bookmark not defined.
2.3 Mikrobiologi Daging	Error! Bookmark not defined.
III METODE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1 Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.4 Penilaian Kesejahteraan Hewan	Error! Bookmark not defined.
3.5 Pengujian Kualitas Mikrobiologis Daging	Error! Bookmark not defined.
3.6 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1 Karakteristik Pedagang	Error! Bookmark not defined.
4.2 Penilaian Kesejahteraan Hewan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Kualitas Mikrobiologi Daging	Error! Bookmark not defined.
4.4 Korelasi Kesejahteraan Hewan Terhadap Kualitas Mikrobiologi	Error! Bookmark not defined.
V SIMPULAN DAN SARAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.1 Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LAMPIRAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
RIWAYAT HIDUP	43

DAFTAR TABEL

1	Kriteria mikrobiologis daging unggas	6
2	Kategori penilaian kesejahteraan hewan	8
3	Hasil uji <i>Salmonella</i> pada TSIA dan LIA	9
4	Karakteristik pedagang di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
5	Aspek kedatangan unggas di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
6	Aspek pengistirahatan unggas di pemotongan itik dipasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
7	Aspek pra-penyembelihan di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
8	Aspek penyembelihan di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
9	Aspek sumber daya manusia di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
10	Aspek keadaan darurat di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
11	Penilaian umum kesejahteraan hewan pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	18
12	Hasil uji total bakteri daging itik di pasar tradisional di Kota Bogor	19
13	Hasil uji Enterobacteriaceae daging itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
14	Hasil uji <i>Salmonella</i> spp. daging itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
15	Hasil uji <i>Staphylococcus aureus</i> daging itik di pasar tradisional di Kota Bogor	Error! Bookmark not defined.
16	Penilaian kesejahteraan hewan terhadap rata-rata hasil mikroba daging	Error! Bookmark not defined.
17	Korelasi antara kesejahteraan hewan dengan kualitas mikrobiologi	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

1	Rekapitulasi penilaian kesejahteraan hewan di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	17
2	Kategori kesejahteraan hewan di pemotongan itik di pasar tradisional di Kota Bogor	19



@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.