

SKRIPSI

ANALISIS CEMARAN *Escherichia coli*, JUMLAH KOLONI BAKTERI DAN NILAI pH DAGING BROILER DI RUMAH PEMOTONGAN AYAM TRADISIONAL KELURAHAN TOBEK GODANG KOTA PEKANBARU



- 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 mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh :

IMELDA
11381201838

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021

SKRIPSI

ANALISIS CEMARAN *Escherichia coli*, JUMLAH KOLONI BAKTERI DAN NILAI pH DAGING BROILER DI RUMAH PEMOTONGAN AYAM TRADISIONAL KELURAHAN TOBEK GODANG KOTA PEKANBARU



Oleh :

**IMELDA
11381201838**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**



- 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 mengikinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Cemaran *Escherichia coli*, Jumlah Koloni Bakteri, dan Nilai pH Daging Broiler di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru

Nama : Imelda

Nim : 11381201838

Program Studi : Peternakan

Menyetujui,
Setelah diuji pada Tanggal 19 Januari 2021

Pembimbing I

Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si
NIP. 19770727 200710 2 005

Pembimbing II

Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P
NIP. 19760322 200312 2 003

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Edi Erwan S.Pt, M.Sc, Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua,
Program Studi Peternakan

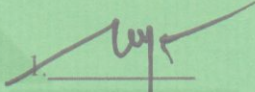
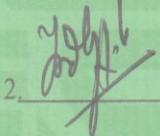
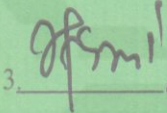
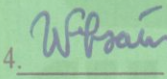

Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P
NIP. 19730405 200701 2 027

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 mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 19 Januari 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., Sc	KETUA	
2.	Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si	SEKRETARIS	
3.	Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P	ANGGOTA	
4.	Wieda Nurwiedada H. Z., S.Pt., M.Si	ANGGOTA	
5.	Ir. Eniza Saleh, MS	ANGGOTA	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi pada karya tulis ini ada pada penulis, pembimbing I dan pembimbing II.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Januari 2021
Yang membuat pernyataan,



Imelda
11381201838

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.



Persembahan



Berdoalah kepada tuhanmu dengan berendah diri dan suara yang lembut, sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas
(Q.S Al - A'raf : 55)

Ya Allah,

Karena hidup harus terus berjalan

Kujalani fitrahnya kehidupan dengan jalan hidup yang telah engkau tetapkan, aku tidak peduli keadaan susah senangku karena aku tidak tahu diantara keduanya mana yang lebih baik untukku?

aku percaya bahwa engkau tidak akan menguji aku sebagai hamba-Mu diluar batas kemampuanku dan aku percaya bahwa engkau selalu ada untuk hambamu yang engkau ciptakan sesempurna rupa dari makhluk yang lainnya

Ya Allah,

Ku bersujud dihadapan-Mu atas nikmat yang tiada henti yang engkau berikan, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku

Segala puji bagimu ya Allah

Engkau takdirkan aku terlahir dari Orang tua yang memberikan aku cinta kasih dan sayang, suci, tulus dan murni mencurahkan ruah tanpa henti yang darinya terpancar cahaya kehidupan, do'a yang menyemai benih keridhoan untuk kebaikkkan hidupku

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kucintai lbunda dan ayahanda tersayang, serta keluargaku tercinta

Yang selalu memberikan motivasi dan aliran do'anya serta curahan kasih, Sebagai tanda bukti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga Yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata-kata cinta dan persembahan, dengan harapan semoga ini merupakan langkah untuk mempersembahkan kebanggaan dan kebahagiaan ibunda dan ayahanda kelak

Penulis

Imelda



MOTTO

Allah tidak membebani seseorang
Melainkan kesanggupannya
(QS. Al-Baqarah: 286)

Selalu ada kemudahan dibalik kesulitan yang ada
(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Kitapun bisa berubah untuk menjadi diri lebih baik
(Qs. Ar-rad: 11)

Sesungguhnya Allah tidak akan
Mengubah keadaan suatu kaum
Sehingga mereka mengubah
Keadaan yang ada pada
Diri mereka sendiri (QS. Ar-Ra'du: 11)

Selalu takwa dan tawakallah kepada Allah
(QS. Ath-Thalaq: 2-3)

Semuanya berakhir ketika kita menyerah, maka teruslah berjuang dan jangan membandingkan jalan hidupmu dengan orang lain, setiap orang mempunyai jalan hidup yang berbeda, teruslah berusaha dan berdoa kepada Allah, karena Allah tahu yang terbaik untuk hidupmu, percayalah insya Allah setiap perjuangan tiada yang tak membuahkan hasil.
(Imelda)

- 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UCAPAN TERIMA KASIH

Innalhamdalillahirobbil ‘alamin, sungguh segala puji hanya untuk Allah SWT. Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas rahmat, nikmat serta Al-Huda dari Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan lancar. Shalawat dan salam diucapkan kepada junjungan alam Nabi kita baginda Rasul Allah Muhammad SAW, berkat dakwah Beliau lillahita’ala sehingga islam agama yang benar masuk kerumah-rumah, ke hati, jiwa dan raga umat islam sampai hari ini. Berkat Beliau juga yang telah mengeluarkan kita umat muslim dari kehidupan yang penuh dengan kejahiliyahan kepada arah kehidupan yang penuh kerahmatan dan penuh hidayah-Nya Allah SWT.

Skripsi ini berjudul “Analisis Cemaran *Escherichia coli*, Jumlah Koloni Bakteri, dan Nilai pH Daging Broiler di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan Pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, ayahanda Jamal dan Ibunda Jarinah, terimakasih atas cinta dan kasih sayang yang telah diberikan sejak dalam kandungan hingga sampai dewasa ini. Terimakasih atas semua pengorbanan yang sudah diberikan, sampai kapanpun penulis tidak akan pernah bisa membalasnya, semoga dengan terselesaikan S1 ini bisa membuat sedikit kebahagiaan kepada kedua orang tua. Semoga Allah Tabaraka Wa Ta’ala membalas semua kebaikan dan senantiasa memberikan perlindungan kepada ayah dan bunda. Aamiin.
2. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., Sc Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P selaku Ketua Prodi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Pembimbing II saya yang telah memberikan bimbingan, perhatian, semangat dan motivasinya yang sangat luar biasa selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Wieda Nurwidada H. Z, S.Pt., M.Si selaku Penguji I dan Ibu Ir. Eniza Saleh, MS selaku Penguji II yang telah memberikan semangat, perhatian, motivasi, kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Kepada Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Penasehat Akademik yang telah banyak membantu dan memudahkan segala urusan serta memberikan motivasi selama menyelesaikan Program Sarjana.
9. Seluruh dosen dan pegawai civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu dalam proses perkuliahan.
10. Teruntuk Adik penulis tersayang Randi Kusnadi, Temmy Rahadi, dan Rafli Alchasari terima kasih telah memberikan do'a, dukungan serta menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi. Semoga Allah 'azza Wa Jalla selalu melindungi, membalas, meridhoi serta memberikan kehidupan yang baik dari segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberikan. Aamiin.
11. Terspesial abang penulis Rizal Sugandi S.P, terimakasih atas perjuangannya sehingga penulis bisa kuliah dan akhirnya bisa menyelesaikan. Terimakasih



juga telah menjadi guru terbaik penulis dan penyemangat penulis. Semoga Allah ‘azza Wa Jalla membalas semua kebaikan yang diberikan. Aamiin.

12. Teruntuk keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih yang tidak terhingga atas semua bantuan secara moril ataupun materil, tanpa kalian semua penulis tidak akan mampu sampai pada tahap ini. Semoga Allah ‘azza Wa jalla membalas semua kebaikan dan senantiasa menjaga kalian semua. Aamiin.

13. Teruntuk sahabat penulis Rozi Aldina, S.Pt, Pera Oktaviani, S.Pt, Rina Angraini, S.Pt, Ani Kristina S.P, Suharti, S.Pt, Desi Purnama Indah, S.Pd, Tria Cahyani, S.Pt, Alviani, S.P dan Muharni terimakasih atas semua bantuan yang diberikan, semoga Allah ta’ala selalu melindungi, membalas, dan meridhoi serta memberikan kehidupan yang baik dari segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberikan. Aamiin.

14. Teruntuk teman-teman dari lokal E, Eka Septian Riski, S.Pt, Indah Syaibatullah S.Pt, Rusdianti Khoeriyah S.Pt, Yossi Felayati, S.Pt, Azlina Fazira, S.Pt, Puji Rahayu S.Pt, Lovea Melisa, Yusrida, Yandri S.Pt, Ivo Purwanto, S.Pt, Reki Juliansyah Manurung, S.Pt, Fikri Amanah S.Pt, M. Zuadi Pasaribu, S.Pt, Ari Kepri Libra S.Pt, K. A. Parulian Sinaga S.Pt, Randa Pranata, S.Pt, Yogi Adrian, S.Pt, Enggi Oktela, S.Pt, Imron Syahroni Siregar, S.Pt, Fityandini, S.Pt, Ahmad Fauzi, S.Pt, Qomaruz Zaman S.Pt, Mulyadi, Rizki Darmawan, Heru Kurniawan, Anggi Paratama, Trio Ramadhan, seluruh Teman-teman angkatan 2013 dan senior maupun junior jurusan Ilmu Pertanian dan Peternakan yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Terimakasih atas segala peran yang diberikan, semoga Allah ‘azza Wa Jalla membalas semuanya dan senantiasa menjaga dimanapun berada. Aamiin.

Pekanbaru, Januari 2021

Imelda



RIWAYAT HIDUP



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan 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 UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Imelda dilahirkan di Desa Bukit Garam Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan, pada Tanggal 03 Mei 1996. Lahir dari pasangan Ayahanda Jamal dan Ibunda Jarinah yang merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 019 Pematang Tinggi dan tamat pada Tahun 2007. Pada Tahun 2007 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMPN 1 Kerumutan dan tamat pada Tahun 2010 kemudian melanjutkan sekolah ke SMAN 1 Kerumutan dan tamat pada Tahun 2013. Pada Tahun 2013 melalui jalur PBUD penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada Bulan Januari sampai Februari 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PATPKP UNAND Alahan Panjang Solok. Bulan Juli sampai Agustus 2016 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Kerumutan Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan. Pada Bulan September 2019 penulis melakukan penelitian di Rumah Pematangan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru kemudian dianalisis di Laboratorium Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Riau.

Pada Tanggal 19 Januari 2021 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang ujian munaqasah Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Kota Pekanbaru.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ Analisis Cemaran *Escherichia coli*, Jumlah Koloni Bakteri dan Nilai pH Daging Ayam Broiler di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru”. Shalawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang mana berkat rahmat Beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini.

Terimakasih kepada keluarga dan rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapat balasan dari Allah SWT.

Akhirnya penulis sangat mengharapakan skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua baik untuk masa kini maupun masa mendatang.

Pekanbaru, Januari 2021

Penulis



ANALISIS CEMARAN *Escherichia coli*, JUMLAH KOLONI BAKTERI DAN NILAI pH DAGING BROILER DI RUMAH PEMOTONGAN AYAM TRADISIONAL KELURAHAN TOBEK GODANG KOTA PEKANBARU

Imelda (11381201838)

Di bawah Bimbingan Irdha Mirdhayati dan Triani Adelina

INTISARI

Daging broiler segar yang disembelih di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional (RPAT) rentan tercemar mikroba dikarenakan proses pengolahan yang kurang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cemaran bakteri *Escherichia coli*, jumlah koloni bakteri, dan nilai pH pada Daging broiler yang dijual di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru. Sampel diambil dengan cara *Purposive sampling* pada lima Rumah Pemotongan Ayam Tradisional di Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 10 sampel berupa daging broiler bagian dada. Parameter penelitian adalah cemaran *E.coli*, jumlah koloni bakteri, dan nilai pH. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cemaran *E.coli* pada sampel daging broiler mencapai angka berkisar 3,6-460 APM/g. Jumlah koloni bakteri pada sampel daging ayam mencapai angka $1,4 \times 10^5$ - $6,1 \times 10^5$ koloni/g. Nilai pH pada sampel daging broiler berkisar 6-6,5. Kesimpulan penelitian ini adalah cemaran *Escherichia coli* melebihi ambang batas SNI 7388-2009, sedangkan jumlah koloni bakteri masih memenuhi SNI dan nilai pH daging broiler yang menunjukkan pH normal.

Kata Kunci: Daging broiler, bakteri *Escherichia coli*, jumlah koloni bakteri, dan pH



UIN SUSKA RIAU

Escherichia coli CONTAMINATION AN ANALYSIS, TOTAL PLATE COUNT AND pH OF BOILER MEAT IN TRADITIONAL CHICKEN SLAUGHTERHOUSES, TOBEK GODANG SUB-DISTRICT, PEKANBARU CITY

Imelda (11381201838)

Under the guidance of Irdha Mirdhayati and Triani Adelina

ABSTRACT

Fresh chicken meat that is slaughtered at the Traditional Chicken Slaughterhouse is susceptible to microbial contamination due to improper processing. The purpose of this study was to determine the contamination of Escherichia coli bacteria, total plate count, and pH value of chicken meat sold at the Traditional Chicken Slaughterhouse of Tobek Godang, Pekanbaru City. Samples were taken by purposive sampling at five traditional Chicken Slaughterhouses in Tobek Godang Village, Pekanbaru City. The number of samples used was 10 samples in the form of chicken breast. The research parameters were E. coli bacteria, total plate count, and the pH value. The data analyzed descriptively. The results showed that E. coli contamination in chicken meat samples ranged from 3.6-460 MPN/g. The total plate count in chicken meat samples ranged from 1.4×10^5 - 6.1×10^5 CFU/g. The pH value in chicken meat samples ranges from 6-6.5. The conclusion of this study was that Escherichia coli contamination exceeds the SNI 7388-2009 threshold, while the number of bacterial colonies still meets SNI and the pH value of chicken meat shows normal pH.

Keywords: *Chicken meat, Escherichia coli bacteria, total plate count, and pH*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan penyaluran kembali dengan cara apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTI SARI.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat	3
1.4. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Daging Ayam	5
2.2. <i>Escherichia coli</i>	6
2.3. Jumlah Koloni Bakteri	7
2.4. Derajat Keasaman (pH).....	8
2.5. Rumah Potong Ayam (RPA).....	9
III. MATERI DAN METODE	11
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Prosedur Penelitian	12
3.5. Parameter yang diukur	12
3.5.1. Pengujian <i>MPN Escherichia coli</i> (SNI: 2897-2008).....	12
3.5.2. Pengujian Jumlah Koloni Bakteri (SNI: 2897-2008).....	14
3.5.3. Uji pH (Derajat Keasaman).....	15
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil Pengujian Bakteri <i>Escherichia coli</i>	16
4.2. Pengujian Jumlah Koloni Bakteri	17
4.3. Pengujian Nilai pH	18
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
5.1. Kesimpulan	20
5.2. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daging ayam merupakan bahan makanan asal ternak bergizi tinggi, memiliki rasa dan aroma yang enak serta tekstur yang lunak (Jaelani dkk., 2014) mudah dikonsumsi dan harganya relatif murah sehingga dapat diterima oleh mayoritas masyarakat (Saptarini, 2009). Daging ayam kaya akan kandungan protein dan merupakan sumber fosfor dan mineral lain serta vitamin B-kompleks (Marliena, 2016).

Winedar dkk, (2006) menyatakan bahwa ayam pedaging (broiler) merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah dan merupakan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat. Keunggulan ayam pedaging adalah dapat dijual sebelum usia 8 minggu. Produksi ayam pedaging yang hanya memerlukan waktu singkat ini membuat rata-rata produksi daging ayam diberbagai daerah setiap tahunnya meningkat. Produksi daging ayam di Riau berdasarkan Badan Pusat Statistik 2018 mencapai 4.303 ton, lebih tinggi daripada tahun sebelumnya yaitu 4.137 ton. Sedangkan konsumsi daging ayam di Kota Pekanbaru Kelurahan Tobek Godang di Rumah Pemotongan Ayam tradisional, berdasarkan survei Rumah Pemotongan Ayam tradisional dalam sehari dapat menjual daging ayam sebanyak 300 kg (Aswin pedagang ayam potong, 2019).

Rumah pemotongan ayam adalah kompleks bangunan dengan desain dan konstruksi khusus untuk memenuhi persyaratan teknis dan hygiene tertentu untuk digunakan sebagai tempat pemotongan ayam (SNI 01-6160-1999). Kompleks RPA minimal terdiri dari bangunan utama, tempat penurunan ayam hidup, kantor administrasi dan kantor dokter hewan, tempat istirahat pegawai, ruang ganti pakaian, kamar mandi dan WC, sarana penanganan limbah, insenerator, tempat parkir, rumah jaga, menara air, dan gardu listrik. Selain itu, kompleks RPA harus dilengkapi dengan ruang pembekuan cepat, ruang penyimpanan beku, ruang pengolahan daging, dan laboratorium. Ruang bangunan utama dibagi menjadi dua daerah yaitu daerah kotor (penurunan ayam dan pemeriksaan ante mortem, penyembelihan, pencelupan ke air panas, pencabutan bulu, pencucian karkas, pengeluaran jeroan dan pemeriksaan post mortem, serta penanganan jeroan) dan daerah bersih (pencucian karkas, pendinginan karkas, penimbangan karkas,



pengemasan, dan penyimpanan segar). Ruang-ruang pada kompleks RPA juga harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tata ruang, dinding, lantai, langit-langit, ventilasi, dan lampu penerangan.

Kondisi rumah pemotongan ayam tradisional yang ada di masyarakat sangat jauh dari sanitasi dan higienis, keadaan ayam yang dipotong dengan kondisi rumah pemotongan ayam yang seadanya membuat daging mudah rusak akibat terkontaminasi mikroba dan ini memperbesar resiko keracunan makanan (*foodborne disease*). Menurut Abubakar (2007), di DKI Jakarta, Bogor, Tangerang, dan Bekasi Rumah Pemotongan Ayam (RPA) tradisional belum memenuhi standar karena tidak sesuai dengan SNI, dan sebagian besar tidak memenuhi syarat, baik lokasi, sarana, kelengkapan bangunan, tata letak bangunan, dan peralatannya. Kondisi rumah pemotongan ayam yang seperti ini sangat dikhawatirkan bahwa daging ayam sudah terkontaminasi mikroba melebihi batas SNI, maka dari itu diperlukan pemeriksaan mikroba pada daging ayam.

Ada beberapa bakteri yang dijadikan sebagai indikator sanitasi. Bakteri indikator sanitasi yang sering ditemukan pada bahan pangan adalah *Escherichia coli*. Bakteri indikator sanitasi adalah bakteri yang keberadaannya dalam pangan menunjukkan bahwa pangan tersebut pernah tercemar oleh kotoran manusia maupun hewan, karena bakteri-bakteri tersebut pada umumnya terdapat secara normal pada usus manusia dan hewan (Hariyadi, 2005). Adanya bakteri *E. coli* pada daging ayam bisa dipastikan bahwa pada saat pengolahan daging ayam tersebut pernah mengalami kontak dengan kotoran yang berasal dari usus manusia dan hewan (Marliena, 2016). Kondisi ini menandakan bahwa dalam proses pengolahan daging ayam tidak melakukan sanitasi dengan baik. Bakteri *Escherichia coli* bisa menyebabkan penyakit seperti diare, infeksi saluran kemih, pneumonia, meningitis pada bayi baru lahir, dan infeksi luka (Karsinah dkk., 1994). Standar Nasional Indonesia (SNI) menentukan batas cemaran maksimum *Escherichia coli* pada pangan adalah < 3 APM /g, jika cemaran daging ayam sudah melebihi batas, maka dianjurkan untuk tidak mengkonsumsi agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan.

Hal yang juga perlu diperhatikan selain bakteri pada daging ayam adalah pH, nilai pH merupakan indikator penting dalam menilai kualitas daging ayam.



Nilai pH terkait erat dengan keberadaan mikroba pada daging sehingga sangat menentukan tingkat keawetan dan kualitasnya (Hajrawati dkk., 2016). pH bisa menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme pembusuk pada daging ayam (Lawrie, 2003). Hasil penelitian Suradi (2008) menunjukkan bahwa daging ayam broiler memiliki pH 6,31 pada saat segera setelah pemotongan, kemudian mengalami penurunan dengan semakin lamanya jangka waktu setelah pemotongan. Penurunan pH daging ayam setelah pemotongan ternak dipengaruhi oleh ketersediaan asam laktat di dalam otot, ketersediaan asam laktat dalam otot ini dipengaruhi oleh kandungan glikogen, dan kandungan glikogen dipengaruhi oleh penanganan ternak sebelum pemotongan. Jumlah kandungan glikogen otot sangat rendah, yaitu kisaran 0,5% sampai 1,3% dari berat daging segar (Soeparno, 2011). Maka jika penanganan saat sebelum pemotongan tidak tepat, ini akan berpengaruh pada nilai pH yang berakibat pada kualitas daging ayam, diharapkan nilai pH daging ayam saat akan dikonsumsi dapat mendekati pH normal yaitu 5,96-6,07 (Van Laack *et al.*, 2000).

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti melakukan penelitian untuk melihat cemaran mikroba dan pH daging broiler di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru melalui uji *Escherichia coli*, *Total Plate Count*, dan pH untuk tujuan keamanan pangan pada daging ayam.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis cemaran mikroba (*Escherichia coli* dan jumlah koloni bakteri) dan nilai pH daging broiler di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru.

1.3. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cemaran bakteri patogen *Escherichia coli*, jumlah koloni bakteri, dan nilai pH pada daging broiler yang dijual di Rumah Pemotongan Ayam Tradisional Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru guna meningkatkan aspek aman dan sehat pada daging ayam yang akan dikonsumsi oleh masyarakat.



1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah bakteri *E.coli* dan jumlah koloni bakteri daging broiler Kelurahan Tobek Godang sesuai dengan SNI 01-7388-2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan serta nilai pH daging broiler yang normal.

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 mengikinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





2.1. Daging Ayam

Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang mengkonsumsinya (Soeparno, 2011). Daging ayam mempunyai serangkaian otot penyusun daging, masing-masing otot berbeda dalam bentuk ukuran. Daging sebagian besar merupakan otot-otot kerangka tubuh yang langsung melekat pada tulang dan sebagian kecil melekat pada tulang rawan. Daging ayam dibungkus oleh jaringan ikat dan setiap daging terdiri dari serabut-serabut otot. Warna merah pada urat daging disebabkan oleh mioglobin yaitu protein pigmen yang mempunyai sifat mirip dengan hemoglobin darah (Murtidjo, 2003).

Komposisi daging terdiri dari 75% air, 19% protein, 3,5% substansi non protein yang larut, dan 2,5% lemak (Lawrie, 2003). Daging ayam mempunyai komposisi protein yang sangat baik karena mengandung semua asam amino esensial serta mudah dicerna dan diserap oleh tubuh. Secara umum, daging unggas memiliki kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan hewan lainnya (Cross dan Overby, 1988). Mountney (1983) menjelaskan bahwa daging ayam merupakan sumber vitamin yang baik untuk niasin, thiamin, riboflavin, dan asam askorbat.

Susanto, 2014 menyebutkan bahwa angka permintaan pasar daging ayam yang tinggi berbanding lurus dengan peningkatan produksi daging ayam. Masyarakat cenderung mengkonsumsi daging ayam disebabkan tidak membutuhkan waktu yang panjang dalam pengolahan, harga yang relatif terjangkau dan kandungan lemak yang rendah (Astorga *et al.*, 2002) dan dari segi kesehatan daging ayam lebih baik karena mengandung sedikit lemak dan kaya protein. Daging ayam mempunyai rasa yang dapat diterima semua golongan masyarakat dan cukup mudah diolah menjadi produk olahan yang bernilai tinggi, mudah disimpan, dan mudah dikonsumsi (Priyatno, 2003).

Daging ayam adalah daging yang cukup ekonomis dengan kandungan gizi yang tinggi, rendah kalori serta mengandung asam lemak jenuh, asam lemak tidak jenuh, dan asam amino esensial (Mountney, 1983). Daging ayam broiler



merupakan bahan makanan asal ternak yang bergizi tinggi, memiliki rasa juga aroma yang enak, tekstur lunak, dan mempunyai harga yang relatif murah sehingga disukai oleh banyak orang. Meskipun daging ayam broiler memiliki nilai gizi yang tinggi, namun daging ayam memiliki beberapa kelemahan, terutama sifatnya yang mudah rusak (Jaelani dkk., 2014).

Ciri-ciri daging broiler yang baik menurut (SNI 01-4258-2010), antara lain adalah sebagai berikut: (1) Warna putih kekuningan cerah (tidak gelap, tidak pucat, tidak kebiruan, tidak terlalu merah), (2) warna kulit ayam putih kekuningan, cerah, mengkilat dan bersih. Bila disentuh, daging terasa lembab dan tidak lengket (tidak kering), (3) bau spesifik daging (tidak ada bau menyengat, tidak berbau amis, tidak berbau busuk), (4) konsistensi otot dada dan paha kenyal, elastis (tidak lembek), dan (5) bagian dalam karkas dan serabut otot berwarna putih agak pucat, pembuluh darah dan sayap kosong (tidak ada sisa-sisa darah).

2.2. *Escherichia Coli*

Escherichia coli merupakan agen patogen dari *Foodbornellness*, karena *Escherichia coli* bersifat patogenik terhadap hewan maupun manusia (Ray, 2004). Infeksi bakteri *Escherichia coli* pada daging ayam broiler terjadi pada saat proses pemotongan yang kontak dengan feses (Bhunia, 2008). *Escherichia coli* digunakan untuk menilai keamanan mikrobiologis dari produk daging ayam. (Astorga *et al.* 2002).

Escherichia coli merupakan salah satu bakteri yang sering mencemari daging ayam (Bhunia, 2008). Menurut Forsythe (2000), *Escherichia coli* hidup normal dalam saluran intestinal hewan berdarah panas dan bisa mencemari makanan dengan berbagai cara, termasuk pencemaran melalui tangan, selama proses eviserasi, pencemaran tidak langsung melalui polusi air, dan pengemasan produk.

Sanitasi yang kurang baik dari manajemen peternakan mengakibatkan cemaran *Escherichia coli* yang merupakan bakteri environment contaminant yaitu bakteri cemaran lingkungan (Mundi, 2018). Kontaminasi dapat terjadi pada proses pemotongan yaitu darah yang keluar dari proses tersebut, ataupun alat-alat yang digunakan untuk memotong tidak steril, selain itu kontaminasi terjadi melalui



permukaan daging ayam tersebut, pemotongan daging, pembuatan produk daging olahan, dan penyimpanan (Soeparno, 2011). *Escherichia coli* yang mencemari daging ayam umumnya berasal dari ruangan, peralatan maupun meja tempat pemotongan ayam, serta air yang digunakan selama proses pemotongan hingga pengolahan daging ayam (Dewantoro, 2009). Bakteri ini dapat menyebabkan penyakit seperti diare, infeksi saluran kemih, pneumonia, meningitis pada bayi yang baru lahir dan infeksi luka (Karsinah dkk., 1994).

Standar Nasional Indonesia (SNI) menetapkan jumlah *Escherichia coli* yang mencemari pangan maksimal < 3 APM/g. Gambar bakteri *Escherichia coli* dapat dilihat pada Gambar 2.1. berikut.



Gambar 2.1. Bentuk Bakteri *Escherichia coli*

2.3. Jumlah Koloni Bakteri

Jumlah koloni bakteri atau angka lempeng total merupakan suatu cara perhitungan total mikroba dalam suatu produk yang tumbuh pada media agar pada suhu dan waktu inkubasi yang ditetapkan (SNI 01-2897-2008). Untuk memenuhi persyaratan statistik, cawan yang dipilih untuk dihitung harus memiliki 30-300 koloni. Oleh karena itu, dilakukan sederetan pengenceran dan pencawan. Jumlah mikroba dalam sampel ditentukan dengan mengalikan jumlah koloni dengan faktor pengenceran pada cawan yang bersangkutan. Satuan yang digunakan untuk menyatakan jumlah koloni bakteri adalah CFU/mL (CFU = *colony forming units*) (Waluyo, 2008).

Jumlah koloni bakteri didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel mikroorganisme hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah ditumbuhkan dalam media pertumbuhan dan lingkungan yang sesuai. Setelah



diinkubasi, jumlah koloni yang tumbuh dihitung dan merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah mikroorganisme dalam suspensi tersebut. Koloni yang tumbuh tidak selalu berasal dari satu sel mikroorganisme karena beberapa mikroorganisme tertentu cenderung membentuk kelompok atau berantai (Anggraeni, 2012).

Langkah-langkah dalam melakukan metode penghitungan jumlah koloni bakteri dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme agar tumbuh beraturan tidak bergerombol atau tiap koloni harus terpisah, yaitu: (1) Bahan makanan sumber mikroorganisme tumbuh ditimbang sebanyak 50 gram dan diencerkan di dalam elenmeyer dengan aquades sampai volumenya 50 mL (pengenceran 10^{-1}), (2) mikroorganisme hasil pengenceran tersebut dimasukkan ke dalam cawan petridish dan diinkubasi lalu dihitung menggunakan colony counter, (3) apabila masih banyak koloni yang menggerombol, maka mikroorganisme yang sudah diencerkan tadi perlu diencerkan lagi sampai pengenceran 10^n hingga jumlah koloni dapat dihitung mulai dari 30 koloni sampai 300 koloni dengan memakai *colony counter*, (4) setelah jumlah koloni sudah dapat dihitung mulai dari 30 koloni sampai 300 koloni maka jumlah mikroorganisme dapat diketahui sebanyak jumlah koloni dikalikan satu per 10^n , dimana 10^n adalah faktor pengenceran (Anggraeni, 2012).

Metode penghitungan jumlah koloni terdapat atas dua cara, yaitu metode tuang (*pour plate*), dan metode permukaan (*surface/spread plate*). Pada metode tuang, sejumlah sampel (1 mL atau 0,1 mL) dari pengenceran yang dikehendaki dimasukkan ke cawan petri, kemudian ditambah agar-agar cair steril yang didinginkan ($47-50^{\circ}\text{C}$) sebanyak 15-20 mL dan digoyangkan supaya sampelnya menyebar. Pada pemupukan dengan metode permukaan, terlebih dahulu dibuat agar cawan kemudian sebanyak 0,1 mL sampel yang telah diencerkan dipipet pada permukaan agar-agar tersebut. Kemudian diratakan dengan batang gelas melengkung yang steril (Marliena, 2016).

2.4. pH (Derajat Keasaman)

pH adalah singkatan dari *Potential of Hydrogen* yang memiliki arti ukuran kekuatan derajat keasaman. Derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu zat. Konsep pH pertama kali diperkenalkan oleh kimiawan Denmark Soren Peder Lauritz Sorensen pada tahun 1909. Alat ukur keasaman tersebut digunakan untuk



mengukur kandungan pH atau kadar keasaman pada bahan mulai dari pH 0 sampai pH 14. Dimana pH normal memiliki nilai 6,5 hingga 7,5 sementara bila nilai pH < 6,5 menunjukkan zat tersebut memiliki sifat asam sedangkan nilai pH > 7,5 menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaan tertinggi (Azmi dkk., 2016).

Jaringan otot hewan pada saat masih hidup mempunyai pH pada kisaran 7,2 sampai 7,4 dan akan menurun setelah pemotongan (Foegeding *et al.*, 1996), karena mengalami glikolisis dan dihasilkan asam laktat yang akan mempengaruhi pH (Lawrie, 2003). Hasil penelitian Duna *et al.* (1993) bahwa rata-rata pH awal otot dada broiler 7,09 kemudian menurun menjadi 5,94 yaitu pada enam jam postmortem.

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan meat meter. Katoda dikalibrasi, kemudian ditusukkan dalam sampel dan dibiarkan hingga angka yang tertera pada pengukuran digital tidak berubah lagi. Katoda pH meter dibilas dengan aquades dan dikeringkan sebelum digunakan lagi (AOAC, 2005).

2.5. Rumah Pemotongan Ayam (RPA)

Rumah pemotongan ayam adalah kompleks bangunan dengan desain dan konstruksi khusus yang memenuhi persyaratan teknis dan higienis tertentu serta digunakan sebagai tempat memotong unggas bagi konsumsi masyarakat umum (SNI, 1999). RPU/RPA harus memenuhi segala persyaratan yang dapat menjamin berlangsungnya proses produksi, mulai dari penerimaan ayam hidup, proses pemotongan, penyimpanan, dan pengiriman, tanpa menimbulkan gangguan pencemaran bagi penduduk sekitarnya. Menurut SNI (1999), RPA harus memenuhi persyaratan lokasi sebagai berikut: (1) Tidak bertentangan dengan Rancangan Umum Tata Ruang (RUTR), Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) setempat dan/atau Rencana Bagian Wilayah Kota (RBWK), (2) tidak berada di bagian kota yang padat penduduk serta letaknya lebih rendah dari pemukiman penduduk, tidak menimbulkan gangguan atau pencemaran lingkungan, (3) tidak berada dekat industri logam dan kimia, tidak berada di daerah rawan banjir, bebas dari asap, bau debu, dan kontaminan lainnya, dan (4) memiliki lahan yang cukup luas untuk pengembangan rumah pemotongan ayam.



Komplek bangunan RPU terdiri dari bangunan utama sebagai tempat berlangsungnya proses produksi dan bangunan penunjang lainnya. Menurut Priyatno (2000), kompleks bangunan RPU yang ideal terdiri atas beberapa bagian sebagai berikut: (1) Bangunan utama, tempat pemotongan ayam, (2) tempat penampungan ayam hidup sebelum dipotong, sekaligus sebagai tempat penimbangan ayam hidup dan tempat pemeriksaan kesehatan ayam hidup, (3) tempat penanganan usus yang terpisah dari bangunan utama, (4) bak pengendap limbah cair sebelum dialirkan ke sungai, (5) tempat penampungan sementara limbah padat sebelum diangkut ke tempat pembuangan, (6) ruang administrasi, gudang penyimpanan alat, kamar mandi, dan WC, (7) halaman yang digunakan sebagai tempat parkir kendaraan, dan (8) gudang berpendingin (cold storage).

Pembagian ruang bangunan utama RPU terdiri dari: (1) Daerah kotor meliputi penurunan, pemeriksaan antemortem dan penggantungan unggas hidup, pemingsanan (*stunning*), penyembelihan (*killing*), pencelupan ke air panas (*scalding tank*), pencabutan bulu (*defathering*), pencucian karkas, pengeluaran jeroan (*evisceration*), dan pemeriksaan postmortem, penanganan jeroan, (2) daerah bersih meliputi pencucian karkas, pendinginan karkas (*chiling*), seleksi (*grading*), penimbangan karkas, pemotongan karkas (*cutting*), pemisahan daging dari tulang (*deboning*), pengemasan, penyimpanan segar (*chiling room*).

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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 UIN Suska Riau.



III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2020. Pengujian sampel dan pengamatan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Dinas Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 50 g sampel daging ayam bagian dada. Bahan yang digunakan untuk analisis mikrobiologi adalah *plate count* (PC) Agar 17,5 g, *Buffered Peptone Water* (BPW) 0,1%, *lactose broth*, *eosine methylen blue* (LEMB) Agar 37,5 g, *Methyl Red-Voges Proskauer* (MR-VP) 17 g, *Koser Citrate*, *E.coli Broth* (ECB) 31 g, *Tryptone*, *Reagen Kovac* 0,2-0,3 mL, *Indole* 25,5 g, dan *aquades*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, tabung reaksi, pipet volumetrik, botol media, penghitung koloni (*colony counter*), gunting, pinset, jarum inokulasi, *stomacher*, pembakar bunsen, Timbangan, *magnetic stirrer*, pengocok tabung, inkubator, *autoclave*, penangas air, lemari steril, lemari pendingin, freezer, tabung durham, pH meter, plastik steril, es batu, dan box es.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling*, terdapat 11 rumah pemotongan ayam (TPA) tradisional yang ada di Kelurahan Tobek Godang Kota Pekanbaru, kemudian dipilih 5 tempat pemotongan ayam (TPA) berdasarkan jumlah pembeli yang lebih banyak dan lokasi dekat dengan lingkungan masyarakat. Masing-masing sampel diberi label yaitu RPAT1, RPAT2, RPAT3, RPAT4, dan RPAT5. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini untuk masing-masing rumah pemotongan ayam (TPA) tradisional diambil 1 potong daging ayam bagian dada, sampel diambil 1 kali seminggu dengan 2 kali ulangan. Sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan adalah $5 \times 2 = 10$ sampel.

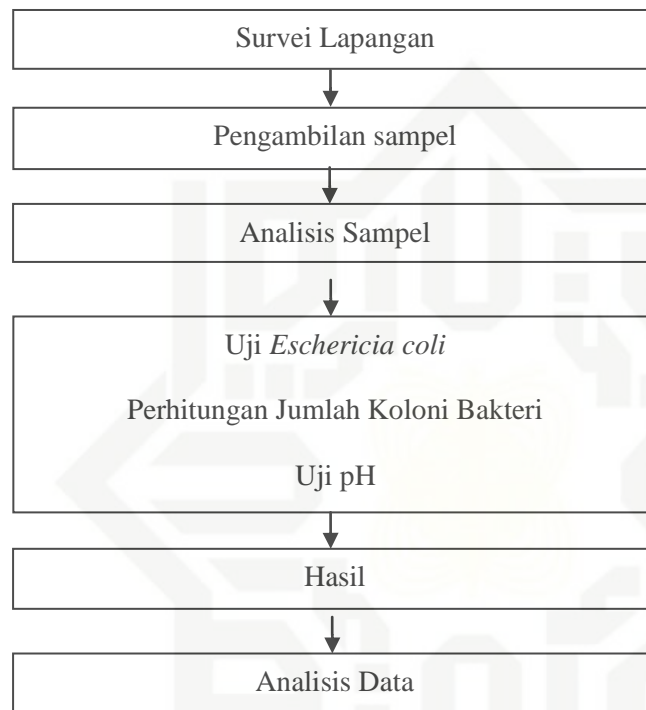


Cipta Dindingi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari, sampel dimasukkan dalam plastik kedap udara dan diberi label selanjutnya dimasukkan ke dalam kotak pendingin (*ice box*) dan segera dibawa menuju laboratorium untuk dianalisis secara mikrobiologi.

3.4. Prosedur Penelitian

Alur pelaksanaan penelitian ditampilkan pada Gambar 3.2 berikut ini.



Gambar 3.2. Alur pelaksanaan penelitian

3.5. Parameter yang diukur

Parameter yang diukur pada penelitian ini yaitu uji *Escherichia coli*, jumlah koloni bakteri, dan pH.

3.5.1. Pengujian MPN *Escherichia coli* (SNI: 2897-2008)

Prinsip pengujian dilakukan dengan uji pendugaan, uji peneguhan dan isolasi-identifikasi melalui uji kimia *Indole*, *Methyl red*, *Voges-Proskauer* dan *citrate* (IMViC).



Pertama, melakukan uji pendugaan dengan reagen LSTB dengan langkah sebagai berikut. Pertama, 225 mL larutan BPW 0,1% steril ditambahkan ke dalam plastik steril yang berisi sampel daging ayam, lalu dihomogenkan selama 1 menit sampai dengan 2 menit. Ini merupakan larutan dengan pengenceran 10^{-1} . Lalu 1 mL larutan pengenceran 10^{-1} tersebut dipindahkan dengan pipet steril ke dalam larutan 9 mL BPW 0,1% untuk mendapatkan pengenceran 10^{-2} . Masing-masing 1 mL dipipet dari setiap pengenceran ke dalam 3 seri tabung LSTB yang berisi tabung *durham*. Penginkubasian dilakukan pada temperatur 35°C selama 24 jam sampai 48 jam. Perhatian tertuju pada adanya gas yang terbentuk dalam tabung *durham*. Hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk gas.

Kedua, dilakukan uji konfirmasi (peneguhan) dengan reagen ECB dengan langkah sebagai berikut. Pengujian harus selalu disertai dengan menggunakan kontrol positif. Lalu, biakan positif dipindahkan dengan menggunakan jarum inokulasi dari setiap tabung LSTB ke dalam tabung ECB yang berisi tabung *durham*. Penginkubasian ECB pada temperatur $45,5^{\circ}\text{C}$ selama $24 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$, jika hasilnya negatif di inkubasikan kembali selama $48 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$. Perhatian tertuju pada adanya gas yang terbentuk dalam tabung *durham*. Hasil uji dinyatakan positif apabila terdapat gas di dalam tabung *durham*. Selanjutnya tabel *Most Probable Number* (MPN) digunakan untuk menentukan nilai MPN berdasarkan jumlah tabung ECB yang positif mengandung gas di dalam tabung *durham* sebagai jumlah *E.coli* per mililiter atau per gram. Hasil total interpretasi MPN bisa diketahui dengan rumus :

$$MPN \text{ sampel} = \left(\frac{MPN}{gr} \right) = \frac{\text{Nilai MPN Tabel}}{100} = \text{faktor pengenceran yang ditengah.}$$

Ketiga, dilakukan pengujian isolasi-identifikasi dengan medium L-EMBA. Untuk membuat larutan L-EMBA dibutuhkan 37,5 g dalam satu liter aquades, lalu sterilkan dengan *autoclave*. Goresan dibuat pada media L-EMBA dari tabung ECB yang positif, inkubasi pada temperatur 35°C selama 18 jam sampai dengan 24 jam. Koloni yang diduga *E.coli* berdiameter 2 mm sampai dengan 3 mm, warna hitam atau gelap pada bagian pusat koloni, dengan atau tanpa metalik kehijauan yang mengkilat pada media L-EMBA. Koloni diambil yang di duga dari masing-masing media L-EMBA dengan menggunakan ose, dan dipindahkan ke



PCA miring. Penginkubasian PCA miring pada temperatur 35°C selama 18 jam sampai 24 jam untuk uji biokimia.

Keempat, dilakukan uji IMViC dengan langkah awal yaitu uji *Indole*. Pertama, 25,5 g *Indole* disiapkan dalam satu liter aquades lalu dihomogenkan dan dipanaskan hingga mendidih. Larutan tersebut didinginkan dalam tabung reaksi steril dan tertutup sebanyak 3 mL. Koloni diinokulasikan dari tabung reaksi pada TB dan inkubasikan pada temperatur 30°C selama 24 jam ± 2 jam. 0,2 mL ditambahkan sampai dengan 0,3 mL *Reagen Kovac*. Hasil reaksi positif ditandai dengan adanya bentuk cincin merah pada lapisan atas media, sedangkan hasil reaksi negatif ditandai dengan terbentuknya cincin kuning.

Kelima, dilakukan uji *Voges-Proskauer* (VP). Pertama, biakan diambil dari media PCA lalu diinokulasikan ke tabung yang berisi 10 mL media MR-VP dan diinkubasikan pada temperatur 35°C selama 24 jam ± 2 jam. 5 mL MR-VP dipindahkan ke tabung reaksi dan tambahkan 0,6 mL larutan α-naphthol dan 0,2 mL KOH 40% kemudian digoyang-goyang. Hasil reaksi positif ditandai dengan adanya warna merah muda eosin dalam waktu 2 jam.

Keenam, dilakukan uji *citrate*. Pertama, koloni dari media Agar miring PCA diinokulasikan dalam media KCB dan diinkubasikan pada temperatur 35°C selama 96 jam. Hasil uji positif ditandai dengan terbentuknya kekeruhan pada media.

3.5.2. Pengujian Jumlah koloni Bakteri (SNI: 2897-2008)

Prinsip pengujian jumlah koloni bakteri dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar dengan menggunakan medium PCA dengan reagen BPW 0,1%. Sampel daging ayam ditimbang sebanyak 50 g dan ditambahkan 225 mL BPW 0,1% secara steril. Setelah larutan dihomogenkan, larutan ini merupakan larutan 10⁻¹.

Media PCA disiapkan dengan menimbang 17,5 g bubuk PCA ke dalam satu liter aquades dan dipanaskan hingga warna larutan bening kekuningan lalu disterilkan dalam *autoclave*. 1 mL larutan 10⁻¹ dipindahkan dengan pipet steril ke dalam 9 mL BPW untuk mendapatkan pengenceran 10⁻² dan seterusnya



pengenceran dibuat 10^{-3} sampai 10^{-7} . 15 mL sampai 20ml PCA yang sudah diinginkan hingga temperatur $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ditambahkan pada masing-masing cawan yang sudah berisi suspensi. Agar larutan contoh dan media PCA tercampur seluruhnya, pemutaran cawan dilakukan pada setiap seri pengenceran kecuali cawan petri yang berisi koloni yang menyebar (*spreader colonies*). Cawan yang dipilih mempunyai jumlah koloni 25 sampai dengan 250.

3.5.3. Uji pH (Derajat Keasaman)

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter pada sampel daging ayam. Pengukuran pH yang dilakukan dengan menggunakan alat pH meter dengan cara menusukkan elektrodanya pada salah satu bagian daging kemudian hasilnya akan tertera langsung pada alat tersebut. Jika melakukan pengukuran pH dengan sampel yang berbeda, maka sebelum alat pH meter digunakan, ujung alat pH meter dibasuh terlebih dahulu dengan menggunakan aquades, kemudian keringkan dengan tissue. Setelah itu lakukan pengukuran terhadap sampel yang lain.

3.6. Analisis Data

Data bakteri *E.coli*, jumlah koloni bakteri, dan nilai pH yang diperoleh dilakukan uji rata-rata, kemudian dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan SNI dan literatur terkait.

Rumus menghitung rata-rata:

$$\text{Hasil Uji} = \frac{M1+M2}{2} =$$

Ket:

M1: Minggu Pertama

M2: Minggu Kedua



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Cemaran Bakteri *Escherichia coli* pada daging broiler dari RPAT1 sampai RPAT5 terindikasi Bakteri *Escherichia coli* melebihi ambang batas cemaran mikroba dengan angka berkisar 3,6-460 APM/g dibandingkan dengan SNI 7388:2009 dalam pangan.
2. Jumlah Koloni Bakteri pada daging broiler masih memenuhi syarat ambang batas cemaran mikroba dalam pangan SNI 7388:2009 yaitu mencapai angka $1,4 \times 10^5$ - $6,1 \times 10^5$ koloni/g karena daging broiler yang dijual pada RPAT1 sampai RPAT5 dalam keadaan segar atau baru dipotong kurang dari 4 jam.
3. Nilai pH pada daging broiler dari RPAT1 sampai RPAT5 menunjukkan pH normal yaitu 6-6,5.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pedagang harus lebih memperhatikan kebersihan kandang dan Alat yang digunakan untuk meminimalisir terjadinya cemaran bakteri.
2. Pembeli harus melakukan pencucian daging broiler setelah pembelian dengan bersih dan melakukan pemasakan daging broiler dengan pemasakan yang matang.
3. Perlu bantuan pemerintah menurunkan tim penyuluh untuk memberikan penyuluhan tentang kriteria kondisi kandang dan alat yang steril dan cara menangani pemotongan daging broiler yang benar.



DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar. 2007. Standardisasi Rumah Potong Ayam (RPA) Tradisional dan Penerapan HACCP dalam Proses Pematangan Ayam di Indonesia. *Prosiding PPI Standardisasi 2008*. Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, Bogor.
- Astorga, M. A., R. Capita., C. A. Calleja., B. Moreno., M. Del, and C. G. Fernández. 2002. Microbiological Quality of Retail Chicken By Products in Spain. *Meat Sci*, 62(1):45-50.
- Anggraeni, Y. (2005). Sifat Fisik Daging Dada Ayam Broiler pada Berbagai Lama Postmortem di Suhu Ruang. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Anggraeni, M. D. 2012. Uji Disinfeksi *Escherichia coli* Menggunakan Kavitasi *Water Jet*. *Skripsi*. Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Jakarta.
- AOAC. 2005. Official Method of the Association of Official Analytical Chemist. Benyamin Franklin Station, Washington, D.C.
- Aswin, 2019. Pedagang Ayam Potong (Wawancara). Kelurahan Tobek Godang, Kota Pekanbaru. Riau.
- Azmi, Z., Saniman dan Iak. 2016. Sistem Penghitung pH Air Tambak Ikan Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Saintikom*, 15(2):102.
- Badan Standar Nasional. 1999. *Rumah Potongan Unggas*. SNI 01-6160-1999. Jakarta.
- Badan Standar Nasional. 2008. *Metode Pengujian Cemar Mikroba Dalam Daging, Telur dan Susu Serta Hasil Olahannya*. SNI 2897-2008. Jakarta.
- Badan Standar Nasional. 2009. *Batas Maksimum Cemar Mikroba dalam Pangan*. SNI 01-7388-2009. Jakarta.
- Badan Standar Nasional. 2010. *Ayam Broiler*. SNI 01-4258-2010. Jakarta.
- Bhunia, A. 2008. *Foodborne Microbial Pathogens in Mechanism and Pathogenesis*. Springer Science Business Media. New York.
- Cross, H. R and A. J. Overby. 1988. *World Animal Science*. Elsevier. New York.
- Dewantoro, O. B. 2009. Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Pengelolaan Sampah DIY. *Skripsi*. Fakultas Teknik, Jurusan Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

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 mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Duna, A. A., D.J. Kilpatrick, and N.F.S. Gault. 1993. Effect of Postmortem Temperatur on Chiken in Petrorales Major: Muscle Shortening and Cooked Meat Tenderness. *J. British Poultry Sci*, 34:689-697.

Edwin, M., P. E. Santoso, dan R. Riyanti. 2016. Status Mikrobiologi Daging Broiler dari Pasar Pasar Tradisional di Kota Metro. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(2):94-99.

Foegeding, E. A., T. C. Lanier, and H. O. Hultin. 1996. *Characteristics of Edible Muscle Tissues*. Food Chemistry. Ed. O.R. Fennema. Marcel Dekker, Inc., New York.

Forsythe, S. J. 2000. *The Microbiology of Safe Food*. London: Blackwell Science.

Hajrawati, F. Wahyuni, dan Arif. 2016. Kualitas Fisik, Mikrobiologis, dan Organoleptik Daging Ayam Broiler pada Pasar Tradisional. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 04(3):386-389.

Hariyadi, R. D. 2005. *Bakteri Indikator Sanitasi dan Keamanan Air Minum*. http://web.ipb.ac.id/~tpg/de/pubde_fdsf_bctrindr. Diakses pada tanggal 22 Januari 2021.

Irmayani., Rasbawati., I. D. Novieta, dan Nurliani. 2019. Analisis Cemaran Mikroba dan Nilai pH Daging Ayam di Pasar Tradisional Lakessi Kota Pare Pare. *Jurnal Galung Tropika*, 8(1):1-8.

Jaelani, A., S. Dharmawati, dan Wanda. 2014. Berbagai Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar dalam Kemasan Plastik pada Lemari Es (suhu 4⁰ C) dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik. *Ziraa'ah*, 39(3):119-128.

Karsinah, L., Soehanto, dan H. W. Mardiasuti. 1994. *Kokus Positif Gram dan Batang Negatif Gram dalam Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi Revisi. Penerbit Bina Aksara. Jakarta.

Kurniati, N dan Shufiyani. 2016. Identifikasi Cemaran *Escherichia coli* pada Daging Ayam dari Pasar Tradisional dan Supermarket di Kota Tangerang Tahun 2015. *Jurnal Medikes*, 3(2).

Lawrie, R. A. 2003. *Ilmu Daging Edisi V*. Universitas Indonesia. Jakarta.

Lukman. 2010. Sifat Fisik dan Palatabilitas Bakso Daging Sapi dan Daging Kerbau pada Lama Postmortem yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Marliena, L. 2016. Uji Bakteriologis dan Organoleptik Daging Ayam (*Gallus gallus domesticus*) di Pasar Tradisional dan Pasar Modern Kota Bandar Lampung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Lampung Bandar Lampung.



LAMPIRAN 1

Rata-rata Hasil Pengujian

$$\text{Hasil Uji} = \frac{M1+M2}{2} =$$

Ket:

M1: Minggu Pertama

M2: Minggu Kedua

a. Rata-Rata Pengujian Bakteri *Escherichia coli* Pada Daging broiler

Minggu	Hasil Uji Test Report (APM/g)					Rerata
	RPAT1	RPAT2	RPAT3	RPAT4	RPAT5	
M1	3,6	15	7,4	6,5	6	7,7
M2	43	36	460	21	61	124,2
Total	46,6	51	467,4	27,5	67	131,9
Rerata	23,3	25,5	233,7	13,75	33,5	65,95

Keterangan : Rata-rata yang berbeda pada baris menunjukkan Bakteri *Escherichia coli* Pada Daging Broiler tidak memenuhi syarat ambang batas cemaran mikroba dalam pangan SNI 7388:2009.

b. Rata-Rata Pengujian *Total Plate Count* Daging Broiler

Minggu	Hasil Uji Test Report (koloni/g)					Rerata
	RPAT1	RPAT2	RPAT3	RPAT4	RPAT5	
M1	6,1 x 10 ⁵	4,4 x 10 ⁵	5,5 x 10 ⁵	2,2 x 10 ⁵	5,5 x 10 ⁵	4,74 x 10 ⁵
M2	4,2 x 10 ⁵	1,4 x 10 ⁵	2,9 x 10 ⁵	5,9 x 10 ⁵	1,4 x 10 ⁵	3,16 x 10 ⁵
Total	10,3 x 10 ⁵	5,8 x 10 ⁵	8,4 x 10 ⁵	8,1 x 10 ⁵	6,9 x 10 ⁵	3,16 x 10 ⁵
Rerata	5,15 x 10 ⁵	2,9 x 10 ⁵	4,2 x 10 ⁵	4,0 x 10 ⁵	3,4 x 10 ⁵	3,93 x 10 ⁵

Keterangan : Rata-rata yang berbeda pada baris menunjukkan pH pada daging broiler menunjukkan nilai pH normal.

c. Rata-Rata Pengujian nilai pH Daging Broiler

Minggu	Hasil Uji Test Report					Rerata
	RPAT1	RPAT2	RPAT3	RPAT4	RPAT5	
M1	6,5	6,4	6,2	6,5	6	6,32
M2	6,1	6,2	5,8	6,1	6	6,04
Total	12,6	12,6	12	12,6	12	12,36
Rerata	6,3	6,3	6	6,3	6	6,18

Keterangan : Rata-rata yang berbeda pada baris menunjukkan pH pada daging Broiler menunjukkan nilai pH normal.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 UIN Suska Riau.

© Hektipta Ilk SSRI UIN Suska Riau
 © Ismic Universitas Islam Sumatera Utara
 © Ismic Universitas Islam Sumatera Utara



LAMPIRAN 2

Dokumentasi RPAT tempat pengambilan sampel daging broiler

1. Dilarang menjual atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menandatangani 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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RPAT 1



RPAT 2



RPAT 3



RPAT 4



RPAT 5

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Hak Cipta © UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RIAU

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 mengikis kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tempat pengolahan daging broiler



Saat pengolahan daging broiler



Kandang penampung broiler



Saat pemotongan broiler



Mesin pencabut bulu ayam



LAMPIRAN 3

Dokumentasi sampel daging ayam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIAU



LAMPIRAN 4

Dokumentasi analisis sampel daging ayam di laboratorium Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



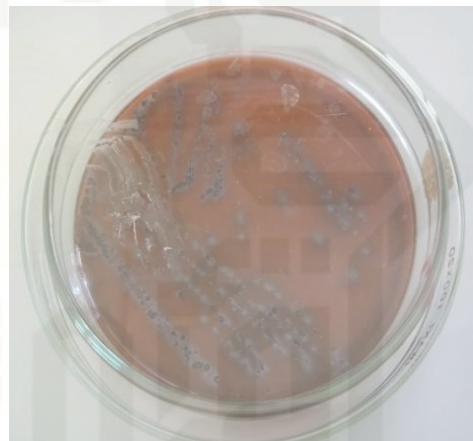
Koloni bakteri



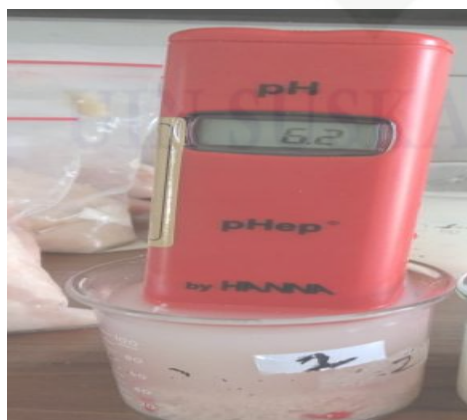
Penghitungan koloni bakteri dengan colony counter



Pengelembungan dugaan adanya *E.coli*



positif *E.coli*



Pengecekan pH