

## **Evaluasi Kualitas Fisik dan Kontaminasi *Escherichia coli* (*E. coli*) Daging Ayam Broiler di Pasar Tradisional Kota Kendari**

### **Evaluation of Physical Quality and Contamination of *Escherichia coli* (*E. coli*) of Broiler Chicken Meat in Kendari Traditional Market**

**Agung Prasetiawan<sup>1</sup>, La Ode Nafiu<sup>1</sup>, Fitrianiingsih<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Animal Science, Halu Oleo University South East Sulawesi, Indonesia

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas fisik dan kontaminasi *E. coli* daging ayam broiler di pasar tradisional Kota Kendari, Penelitian dilaksanakan di pasar Lawata, pasar panjang, pasar Sentral Kota Kendari dan Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak, Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, dan Laboratorium Unit Genetika Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, pada bulan April sampai Mei 2019. Variabel dalam penelitian ini adalah pH, susut masak, daya ikat air dan kontaminasi *Escherichia coli* (*E. coli*). Penelitian ini menggunakan analisis rancangan acak lengkap untuk kualitas fisik dan analisis deskriptif untuk kontaminasi *Escherichia coli* (*E. coli*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasar menunjukkan susut masak dan daya ikat air dalam kisaran normal. Sedangkan nilai pH telah mengalami penurunan, terutama di Pasar Panjang. Hasil pengujian cemaran bakteri *E. coli* di ketiga pasar tradisional Kota Kendari, menunjukkan bahwa pedagang belum memperhatikan aspek higiene atau kebersihan tempat pemotongan serta alat yang digunakan.

**Abstract.** The purpose of this study was to determine the physical quality and contamination of *E. coli* in broiler chicken meat in the traditional market of Kendari City. The study was conducted at Lawata market, Panjang market, Central market of Kendari City, and the Unit Laboratory of Animal Technology and Production Science, Unit Laboratory of Feed Nutrition and Technology Science, and Unit Laboratory of Genetics, Faculty of Animal Science, Halu Oleo University, from April to May 2019. The variables in this study were pH, cooking lost, water holding capacity and contamination of *Escherichia coli* (*E. coli*). This study used a completely randomized design analysis for physical analysis and descriptive analysis for *Escherichia coli* (*E. coli*) contamination. The results of this study indicate that the cooking lost and water holding capacity in the three markets are in a normal range, while the pH value has decreased, especially in the Panjang Market. The results of testing for *E. coli* bacteria contamination in the three traditional markets of Kendari City showed that traders did not pay attention to the hygiene or cleanliness aspects of the slaughterhouse and the tools used.

#### **1. Pendahuluan**

Daging ayam broiler memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi. Daging ayam broiler mengandung protein 21%, lemak 19%, dan zat mineral 3,2%, dengan kadar air 68 - 75% [1]. Selain itu, daging ayam broiler memiliki harga jual yang relatif murah. Berdasarkan alasan tersebut, daging ayam lebih banyak diminati oleh masyarakat jika dibandingkan dengan daging sapi. Daging ayam termasuk salah satu bahan pangan yang mudah rusak karena mengandung nilai gizi yang tinggi, hal ini memungkinkan mikroorganisme dapat berkembang dengan baik pada daging ayam.

Kontaminasi bakteri dapat menurunkan kualitas daging. Kualitas daging yang baik merupakan salah satu kriteria yang dapat mempengaruhi minat konsumen. Salah satu kriteria kualitas daging adalah kualitas fisik yang dapat diamati secara langsung. Keberadaan bakteri ini dalam daging menunjukkan bahwa bahan pangan tersebut pernah tercemar oleh kotoran manusia ataupun hewan, sehingga dalam mikrobiologi pangan *Escherichia coli* disebut sebagai bakteri indikator sanitasi [2].

Kualitas daging sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, kondisi ternak sebelum disembelih dan penanganan setelah disembelih. Kondisi daging ayam broiler yang dijual di pasar tradisional dapat mempengaruhi kualitas daging yang dijual [3]. Daging ayam broiler yang dijual di pasar-pasar tradisional kota Kendari biasanya dipotong di tempat pedagang masing-masing. Jarak antara

pemotongan sampai daging terjual berbeda-beda antara satu pedagang dengan pedagang lainnya. Semakin lama jarak pemotongan dengan pemasaran maka kemungkinan kontaminasi mikroba akan semakin tinggi. Selain itu, aspek lingkungan dan tempat pemotongan yang kotor juga sangat menunjang untuk pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). kontaminasi mikroba pada daging ayam dapat bertambah apabila peralatan yang digunakan kotor [4]. Cemaran mikroba dalam daging ayam broiler merupakan masalah yang menjadi perhatian utama dari konsumen sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menguji kualitas fisik dan kontaminasi *E. coli* daging ayam broiler di pasar tradisional Kota Kendari.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April - Mei 2019, di pasar Lawata, pasar panjang, dan pasar Sentral Kota Kendari, sebagai lokasi pengambilan sampel, Laboratorium Unit Teknologi Hasil Ternak, Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, dan Laboratorium Unit Genetika Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo.

Materi penelitian ini adalah daging ayam broiler dengan menggunakan alat pisau, talenan, *water bath*, pH meter digital, timbangan digital, pinset, plastik steril, tabung reaksi, pipet ukuran, labu erlenmeyer, rak tabung reaksi, pembakar bunsen, cawan petri, jarum inokulasi, inkubator, autoklaf, lemari steril, botol media, pH meter, refrigerator, *bulb* karet, timbangan analitik, kotak pendingin, sarung tangan, masker, lampu, kamera dan alat tulis menulis.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Ph

Tabel 1. Rata-an pH Daging Ayam Broiler di Pasar Tradisional Kota Kendari .

Ulangan	Pasar		
	Lawata	Panjang	Sentral kota
1	5,16	5,43	5,34
2	5,18	5,65	5,13
3	5,18	5,25	5,16
4	5,07	5,49	5,18
5	5,04	5,67	5,06
Rata-rata	5,13 <sup>b</sup> ±0,07	5,50 <sup>a</sup> ±0,17	5,17 <sup>b</sup> ±0,10

Keterangan : Superskrip dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lokasi pasar tradisional berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap pH daging ayam broiler. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa pH daging ayam broiler di Pasar Panjang (5,50) berbeda lebih tinggi (P<0,05) dari Pasar Lawata (5,13) dan Pasar Sentral Kota Kendari (5,17), sedangkan pH daging ayam broiler di Pasar Lawata dan Pasar Sentral Kota Kendari tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Nilai pH tersebut menunjukkan bahwa daging ayam broiler di Pasar Panjang memiliki kualitas yang lebih baik.

Nilai pH merupakan indikator penting dalam menilai kualitas fisik daging. Hal tersebut terkait erat dengan keberadaan mikroba pada daging sehingga sangat menentukan tingkat keawetan dan kualitasnya. pH daging ayam setelah pemotongan berkisar antara 5,96 - 6,07 [5]. Hasil uji pH yang diperoleh dalam penelitian ini relatif lebih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa ayam yang dijual di pasar tradisional adalah ayam yang telah dipotong beberapa jam sebelum dibeli oleh konsumen. pH daging akan terus menurun seiring lamanya waktu setelah pemotongan. Penurunan pH daging broiler nyata masing-masing setelah 4 jam dan 2 jam penyimpanan temperatur ruang, sedangkan peningkatan susut masak setelah 12 jam penyimpanan temperatur ruang [6].

Kondisi lingkungan pasar yang berbeda merupakan salah satu faktor yang menentukan perbedaan pH daging ayam broiler. Saluran pembuangan ataupun genangan air lebih banyak terdapat pada Pasar Sentral dan Pasar Lawata dibanding Pasar Panjang. Kondisi pasar yang kotor dapat mempengaruhi penurunan pH daging. Hal ini terjadi akibat kondisi lingkungan yang menjadi lembab dan akan

berkontaminasi dengan daging sehingga pH daging mengalami penurunan yang tidak normal. kondisi pasar yang kotor berdampak pada higienitas daging karena lingkungan yang kotor menyebabkan kontaminasi bakteri atau mikroorganisme sehingga pH daging mengalami penurunan [7].

### 3.2. Susut Masak

Tabel 2. Rata-an Susut Masak Ayam Broiler di Pasar Tradisional Kota Kendari.

Ulangan	Pasar		
	Lawata	Panjang	Sentral kota
1	24,0	20,8	19,2
2	23,0	27,2	27,2
3	20,4	20,0	20,6
4	20,0	25,8	24,8
5	25,0	21,6	27,2
Rata-rata	22,48±2,20	23,08±3,21	23,8±3,73

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lokasi pasar tradisional tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap susut masak daging ayam broiler dengan berkisar antara 22,48 – 23,8. Nilai susut masak daging ayam broiler ketiga pasar ini berada dalam kisaran normal. Pada umumnya nilai susut masak berkisar 15 – 40%. Daging yang memiliki susut masak rendah mempunyai kualitas yang lebih baik karena kehilangan nutrisi saat perebusan akan lebih sedikit [1].

Nilai susut masak pada penelitian ini sejalan dengan penelitian [8] yaitu susut masak pada daging ayam broiler dari sampel yang diambil di pasar tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang, berkisar antara 22,93 - 34,44%.

### 3.3. Daya Ikat Air (DIA)

Tabel 3. Rata-an DIA Ayam Broiler di Pasar Tradisional Kota Kendari.

Ulangan	Pasar		
	Lawata	Panjang	Sentral kota
1	39,53	25,46	39,53
2	36,89	41,29	53,59
3	19,27	37,77	50,95
4	49,20	30,74	36,01
5	36,01	47,09	34,25
Rata-rata	36,18±10,80	36,47±8,54	42,87±8,84

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lokasi pasar tradisional tidak berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap DIA daging ayam broiler yang berkisar antara 36,18 – 42,87.

Tabel 3 menunjukkan bahwa daya ikat air relatif tinggi dibandingkan daya ikat air di pasar tradisional Kabupaten Halmahera Utara yaitu 21,76 - 24,26% [9]. Nilai daya air dalam penelitian ini masih dalam kisaran normal. Hal ini mengindikasikan ayam broiler yang di jual di pasar tradisional kota kendari masi layak untuk dikonsumsi. kandungan proten daging yang tinggi akan diikuti dengan semakin tingginya daya mengikat air [10].

### 3.4. (E. Coli)

Tabel 4. Hasil pengujian sampel Daging Ayam Broiler di Pasar Tradisional Kota Kendari.

Ulangan	Pasar		
	Lawata	Panjang	Sentral kota
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	-
5	+	+	+

Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui bahwa hampir seluruh sampel yang diuji tercemar bakteri *E. coli*. Hal ini disebabkan perkembangan bakteri yang cepat, sehingga sampel yang diuji dominan terkontaminasi bakteri *E. coli*. Kontaminasi mikroba pada daging dimulai sejak berhentinya peredaran darah pada saat penyembelihan, terutama apabila alat-alat yang dipergunakan untuk pengeluaran darah tidak steril [1].

Dilihat dari segi fasilitas, ketiga pasar tradisional dalam penelitian ini memiliki standar kebersihan fasilitas yang rendah, seperti Mesin cabut bulu ayam dan meja yang digunakan secara terus menerus tanpa dilakukan pencucian/pembersihan. Hal ini dapat mengakibatkan terkontaminasinya kotoran-kotoran pada peralatan yang digunakan. Selain itu, air yang digunakan untuk membersihkan ayam setelah pencabutan bulu tidak rutin diganti. Air yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri dan virus patogen dari tubuh, feses, atau sumber lain. Oleh karena itu, menjaga kebersihan fasilitas merupakan hal yang pokok yang harus dilakukan oleh pekerja.

#### 4. Kesimpulan

1. Kualitas fisik daging ayam broiler di pasar tradisional Kota Kendari (Pasar Lawata, Pasar Panjang, dan Pasar Sentral) menunjukkan susuk masak dan DIA dalam kisaran normal. Sedangkan nilai pH telah mengalami penurunan, terutama di Pasar Lawata dan Sentral Kota Kendari.
2. Berdasarkan hasil pengujian cemaran bakteri *E. coli* di ketiga pasar tradisional Kota Kendari, menunjukkan bahwa pedagang belum memperhatikan aspek higiene atau kebersihan tempat pemotongan serta alat yang digunakan.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan V. Gadjah Mada University Perss. Yogyakarta.
- [2] Supardi I dan Sukamto. (1999). Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan. Penerbit Alumni, Bandung.
- [3] Sasmita Y, KGI Suarjana, dan GM Rudyanto. 2014. Cemaran *Escherichia coli* pada daging broiler yang disimpan di showcase di Swalayan di Denpasar. Indonesia Medicus Veterinus. 3(1) : 68-72.
- [4] Kholifah LN, D Bodhi, dan S Rosmelati. 2016. Cemaran Salmonella pada daging ayam dibeberapa rumah potong ayam dan pasar tradisional Kota Samarinda dengan Metode Compact Dry. Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul. Periode Maret 2016, Samarinda, Indonesia. Hal. 383-387.
- [5] Van Laack R, CH Liu, M Smith, and H Loveday. 2000. *Characteristics of pale, soft, exudative broiler breast meat*. Poult Sci 79(7):1057-1061.
- [6] Suradi SK. 2006. Perubahan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler Post Mortem Selama Penyimpanan Temperatur Ruang. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- [7] Haq NA, D Septinova, dan EP Santona. 2015. Kualitas Fisik Daging dari Pasar Tradisional di Bandar Lampung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(3): 98-103.
- [8] Amertaningtyas D, H Purnomo, M Padaga, D Rosyidi, dan H Evanuarini. 2011. Kualitas Daging Ayam Di Pasar Tradisional Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Laporan Penelitian DPP/SPP TA. 2010. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- [9] Matulesy DE, E Suryanto, dan Rusman. 2010. Evaluasi Karakteristik Fisik, Komposisi Kimia Dan Kualitas Mikrobial Karkas Broiler Beku Yang Beredar Di Pasar Tradisional Kabupaten Halmahera Utara, Maluku Utara. Buletin Peternakan. 34(3):178-185.
- [10] Ockerman HW. 1978. Food Science. The Avi Pub.Co. Inc. Westport. Connecticut.