

## STATUS MIKROBIOLOGIS KARKAS AYAM DI PASAR-PASAR TRADISIONAL KABUPATEN LAMPUNG UTARA PROVINSI LAMPUNG

*Microbiological Status of Chicken Carcasses in Traditional Markets in North Lampung Regency,  
Lampung Province*

Arif Rahman Hakim<sup>1\*</sup>, Purnama Edy Santosa<sup>1</sup>, Veronica Wanniatie<sup>1</sup>, dan Madi Hartono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departement of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung

\*E-mail: adungabdurrahmaan67@gmail.com

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the microbiological status of chicken carcasses in traditional markets in North Lampung Regency. The research was carried out in August-September 2022. Sample analysis was carried out at the Lampung Veterinary Public Health Laboratory. The variables observed in this study were the number of E. coli, Salmonella sp., and Coliform in broiler chicken carcasses at Pasar Pagi and Central Market, North Lampung Regency, Lampung Province. The research data showed that the number of E. coli was in accordance with the SNI 7388:2009 standard, but the number of Coliform and Salmonella Sp., was above the SNI, namely 47.8% and 8.17% respectively.

**Keywords:** Chicken carcass, Traditional market, Microbiological status.

### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui status mikrobiologis karkas ayam di pasar-pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara. Penelitian dilaksanakan pada Agustus-September 2022. Analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Lampung. Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah jumlah *E. coli*, *Salmonella* sp., dan Koliform pada karkas ayam *broiler* di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung. Data hasil penelitian menunjukkan jumlah *E. coli* sesuai dengan standar SNI 7388:2009, namun jumlah Koliform dan *Salmonella* Sp., berada di atas SNI yaitu berturut-turut 47,8% dan 8,17%.

**Kata kunci:** Karkas ayam, Pasar tradisional, Status mikrobiologis.

### PENDAHULUAN

Produk peternakan yang banyak dan disukai oleh masyarakat adalah daging broiler yang terbukti menurut data Badan Pusat Statistik 2019, pada tahun 2018 konsumsi daging broiler sebesar 2,152 kg per kapita dalam seminggu. Daging *broiler* mempunyai beberapa keunggulan diantaranya bernilai gizi tinggi, mudah dicerna, rendah kolesterol, rasanya lezat, murah harganya, dan dapat diolah menjadi aneka masakan. Oleh sebab itu, daging ayam broiler menjadi salah satu makanan favorit bagi masyarakat. Daging broiler sangat mudah ditemukan di pasar, baik di pasar swalayan berupa supermarket maupun di pasar-pasar tradisional.

Hal yang membedakan antara pasar tradisional dan modern salah satunya adalah kondisi sanitasi pada alur proses daging ayam pada masing-masing pasar. Penjualan daging di pasar tradisional dijual dengan keadaan terbuka (tanpa penutup) serta diletakkan bebas dimeja display tanpa adanya pengaturan suhu serta tidak memperdulikan aspek kebersihan produk yang dijualnya. Daging di pasar modern dijual dalam keadaan tertutup dengan menggunakan pengemas dan dipajang didalam lemari pendingin (*showcase*).

Daging broiler mudah tercemar oleh berbagai mikroorganisme dari lingkungan sekitarnya. Pasar tradisional merupakan salah satu tempat yang memiliki kemungkinan kontaminasi dan tempat perkembangbiakan mikroba yang tinggi. Kurangnya kesadaran pedagang mengenai kesehatan daging dapat mengakibatkan daging *broiler* terkontaminasi mikroorganisme patogen sehingga jika tidak ditangani dengan baik akan berakibat buruk pada kesehatan manusia.

Bakteri patogen yang mencemari daging akan menyebabkan berbagai penyakit seperti diare, demam, dan tipus sering juga disebut *food borne disease*. Pengawasan cemaran mikroba dalam bahan makanan asal hewan sangat penting terutama dalam kaitannya dengan perlindungan kesehatan dan

keamanan konsumen. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi terhadap cemaran mikroba terutama mikroba penyebab *food borne disease* seperti *Escherichia coli*, Koliform dan *Salmonella* sp.

Kabupaten Lampung Utara adalah salah satu dari 15 Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 (Darurat) Tahun 1956, juncto Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 1959, tentang Pembentukan Daerah Otonom Kabupaten-Kabupaten dalam Lingkungan Sumatera Selatan, terbentuklah Kabupaten Lampung Utara di bawah Provinsi Sumatera Selatan. Dengan terbentuknya Provinsi Lampung berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1964, maka Kabupaten Lampung Utara masuk sebagai bagian dari Provinsi Lampung. Menurut data BPS jumlah penduduk Kabupaten Lampung Utara tahun 2021 mencapai 634.117 jiwa.

Populasi ayam ras/pedaging di Kabupaten Lampung Utara yakni sebesar 3.134.091 (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2019). Kondisi lingkungan di pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara tidak jauh berbeda dari pasar tradisional yang ada di Kabupaten/Kota Provinsi Lampung seperti sampah yang berserakan, genangan air, selokan yang tidak mengalir/mengendap serta populasi udara. Hal tersebut akan menambah kontaminasi pada karkas broiler, sehingga berbahaya bagi konsumen karena kasus *food borne disease*.

Sampai saat ini informasi mengenai status mikrobiologis daging broiler di pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara belum diketahui, sehingga penulis melakukan penelitian mengenai status mikroba (*E. coli*, Koliform dan *Salmonella* sp.) daging *broiler* di pasar-pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara.

## MATERI DAN METODE

### MATERI

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ini adalah daging ayam broiler yang berasal dari pasar tradisional kabupaten Lampung Utara, alat tulis, kantong plastik untuk mengemas sampel, kertas label, boks es.

### METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Cara pengambilan data menggunakan metode *purposive sampling* dan kuisioner. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer. Data primer diperoleh dari segala informasi tentang sampel (daging broiler) yang diambil dari pasar seperti *E. coli*, *Salmonella* sp. dan Koliform. Data primer diperoleh dari responden di pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara dengan metode kuisioner.

### Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Penentuan lokasi

Pengambilan sampel daging ayam dilakukan pada pasar tradisional terbesar yang ada di Kabupaten Lampung Utara yaitu Pasar Sentral dengan luas pasar 50.345 m<sup>2</sup> dan Pasar Pagi dengan luas 7.000 m<sup>2</sup>. Pengambilan data pasar diambil dari dinas perdagangan Kabupaten Lampung Utara. Dari setiap pasar didata jumlah pedagang ayam yang ada, kemudian diambil secara random.

#### 2. Pengambilan sampel daging

Pengambilan sampel dilaksanakan di Pasar Pagi dengan jumlah responden sebanyak 15 orang, dan di Pasar Sentral dengan jumlah responden penelitian sebanyak 8 orang. Jumlah pengambilan sampel ditentukan berdasarkan pedagang yang masuk ke dalam kriteria peneliti dalam metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel daging ayam broiler dipasar tradisional Kabupaten Lampung Utara dilakukan dengan teknik *random sampling*. Waktu pengambilan sampel pada pukul 06.00-08.00 WIB, sampel daging ayam yang diambil yaitu bagian dada. Sampel yang dibawa dibungkus dengan plastik sampel yang sudah diberikan tanda, kemudian diletakkan bersama es dalam termos, lalu dimasukan kedalam freezer semalaman sampai daging ayam beku, kemudian dimasukan kedalam bok busa untuk menjaga rantai dingin sampai ke Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Lampung.

#### 3. Pengujian sampel

Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Lampung. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian *E. coli*, *Salmonella* sp dan Koliform pada daging ayam *broiler* yang berasal dari Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara.

### Peubah Yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah terkait cemaran *E. coli*, *Salmonella* sp. dan Koliform pada karkas ayam *broiler* di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### KONDISI PASAR DI LAMPUNG UTARA

Berdasarkan survey yang telah dilakukan di Dinas Perdagangan Lampung Utara diketahui bahwa Kabupaten Lampung Utara mempunyai 42 pasar tradisional yang dibagi menjadi dua yaitu pasar Pemda dan Pasar Rakyat. Dari 42 pasar di Kabupaten Lampung Utara diambil dua pasar terbesar yaitu Pasar Pagi dan Pasar Sentral. Berdasarkan rekomendasi dari kepala Dinas Perdagangan Lampung Utara Pasar Pagi dan Pasar Sentral sangat tepat untuk dijadikan tempat penelitian, selain pasar ini merupakan pasar terbesar di Kabupaten Lampung Utara pasar ini juga sangat mudah terjangkau dan jumlah penjual belian daging ayam sangat banyak.

#### Pasar Pagi

Daging ayam *broiler* yang dijual oleh pedagang di Pasar Pagi Kabupaten Lampung Utara cukup banyak, namun dari survey yang dilakukan, hanya 15 pedagang yang memenuhi kriteria pengambilan sampel. Daging ayam *broiler* yang dijual di Pasar Pagi berasal dari PT. Hanura, PT. STS dan broker. Semua pedagang melakukan pemotongan ayam di rumah dan tidak ada yang memotong di lokasi. Pemotongan ayam dilakukan pada pukul 03.00-04.00 WIB dan pedagang mulai melakukan penjualan pada pukul 06.00-12.00 WIB dengan waktu penjualan berkisaran antara 5-6 jam setiap harinya.

Lokasi penjualan daging ayam *broiler* di Pasar Pagi masih tercampur menjadi satu dari jenis dagangan lainnya seperti ikan, sayuran dan produk lainnya. Terdapat 26,6% pedagang ayam yang tercampur menjadi satu dengan pedagang ikan. Penjualan daging ayam *broiler* dilakukan secara terbuka dan mejanya masih menggunakan meja kayu. Kebersihan meja sudah dijaga oleh pedagang seperti membersihkan meja yang kotor terkena noda darah dan mengusir lalat yang hinggap di daging ayam.

Lingkungan sekitar lokasi penjualan terlihat kotor dan becek karena kurangnya perhatian dari para pedagang terhadap kebersihan lingkungan, serta tidak adanya drainase (saluran pembuangan air) yang mengakibatkan terjadinya penggenangan air di beberapa tempat di lokasi penjualan daging ayam. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya perhatian dari masyarakat maupun pemerintah terkait sanitasi di Pasar Pagi sehingga dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi mikroba. Sanitasi dan kebersihan lingkungan penjualan (pasar) perlu mendapat perhatian baik dari pedagang itu sendiri maupun petugas terkait untuk meminimalisir tingkat cemaran mikroba (Jasmadi, 2014).

Dapat diketahui pedagang daging ayam di Pasar Pagi 86,6% tidak menggunakan sarung tangan ketika penyembelihan dan menangani daging ayam, 40% pedagang tidak mencuci pisau apabila sudah dipakai, 73,3% pedagang mencuci talenan apabila sudah dipakai, 46,7% pedagang tidak mengeringkan peralatan yang sudah dicuci dengan kain bersih, pedagang bekerja menggunakan celemek dan 86,6% pedagang mencuci celemek setelah dipakai. Menurut Gustiani (2009) bahwasannya sumber pencemaran mikroba antara lain yaitu dari hewan (kulit, kuku, isi jeroan), pekerja/manusia yang mencemari produk ternak melalui pakaian, rambut, hidung, mulut, tangan, jari, kuku, alas kaki, peralatan (pisau, alat potong/talenan, pisau, boks), bangunan, lingkungan (udara, air, tanah), dan kemasan.

Secara umum pedagang ayam selalu mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja, 53,3% menggunakan sabun, 86,6% pedagang tidak mencuci tangan menggunakan air yang mengalir dan 53,3% pedagang tetap bekerja apabila sedang sakit (diare, gatal-gatal, pada kulit). Menurut Fathonah (2005), *hygiene* pedagang sangat mempengaruhi kualitas makanan yang ditangani, yang dapat menyebabkan kontaminasi mikrobiologis pada makanan dikarenakan penjamahan makanan adalah sumber utama dan potensial dalam kontaminasi makanan dan juga perpindahan mikroorganisme

#### Pasar Sentral

Daging ayam *broiler* yang dijual oleh pedagang di Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara cukup banyak, namun dari survey yang dilakukan, hanya 8 pedagang yang memenuhi kriteria pengambilan sampel. Daging ayam *broiler* yang dijual di Pasar Sentral berasal dari broker PT. Ciomas dan broker PT. Hanura. Semua pedagang melakukan pemotongan ayam di rumah dan tidak ada yang memotong di lokasi penjualan. Pemotongan ayam dilakukan pada pukul 04.00-05.00 WIB dan pedagang mulai melakukan penjualan pada pukul 06.00-10.00 WIB dengan waktu penjualan berkisaran antara 4-5 jam setiap harinya.

Lokasi penjualan daging ayam *broiler* di Pasar Sentral sudah cukup rapi akan tetapi masih tercampur menjadi satu dari jenis dagangan lainnya seperti sayuran dan produk lainnya. Penjualan daging ayam *broiler*

dilakukan secara terbuka dan mejanya masih menggunakan meja kayu dengan menggunakan alas plastik atau karpet.

Lingkungan sekitar lokasi penjualan di Pasar Sentral tidak begitu kotor dan becek dibandingkan pada lokasi Pasar Pagi, di lokasi penjualan di Pasar Sentral sudah adanya saluran pembungan air namun kurang berfungsi karena ada hambatan dari limbah plastik di dalamnya sehingga kurang berfungsi dengan baik. Hal ini harus ada tindakan dari para pedagang maupun pemerintah terkait sanitasi di lingkungan Pasar Sentral supaya dapat mengantisipasi dari kontaminasi terhadap bahan pangan khususnya daging ayam broiler.

Dapat diketahui pedagang daging ayam di Pasar Sentral tidak menggunakan sarung tangan ketika menyembelih dan menangani daging ayam, 50% pedagang tidak mencuci pisau apabila sudah dipakai, semua pedagang mencuci talenan apabila sudah dipakai, 87,5% pedagang mengeringkan peralatan yang sudah dicuci dengan kain bersih, 87,5% pedagang bekerja menggunakan celemek dan mencuci celemek setelah dipakai. Pedagang ayam selalu mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja, selalu mencuci tangan menggunakan sabun, 62,5% pedagang tidak mencuci tangan menggunakan air yang mengalir dan 62,5% pedagang tetap bekerja apabila sedang sakit (diare, gatal-gatal, pada kulit). Menurut Purwadaria dkk. (2003), faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba terdiri atas faktor lingkungan yang terdiri dari suhu, pH, dan kelembaban.

Sanitasi yang kurang diterapkan oleh pedagang akan menurunkan kualitas daging ayam yang diperjualbelikan. Kurangnya pengetahuan tentang *hygiene* sanitasi yang seharusnya sudah diterapkan sehingga membuat pedagang tanpa ragu tidak menjalankan kebersihan.

## KANDUNGAN *E. COLI* DAGING BROILER DI PASAR PAGI DAN PASAR SENTRAL KABUPATEN LAMPUNG UTARA

Hasil pengamatan terhadap kandungan *E. coli* pada daging *broiler* di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa kandungan *E. coli* di bawah standar SNI 7388:2009 yakni  $1 \times 10^1$  cfu/gr. Hal ini diduga karena pedagang sudah melakukan penanganan dengan baik seperti sebelum ayam disembelih harus diistirahatkan selama 12-24 jam yang bertujuan untuk menghindari stres pada ayam. Kondisi stres pada ayam mengakibatkan glikogen dalam otot mengalami penurunan secara drastis sehingga asam laktat juga mengalami penurunan akibatnya daging menjadi lebih pucat dan rendahnya tingkat keasaman daging (5-6). Hal ini memberikan peluang bagi bakteri berkembangbiak dan dapat merusak daging.

Dari hasil pengamatan dapat diketahui bahwa hampir semua pedagang sudah melakukan penanganan dengan baik seperti memperhatikan peralatan yang digunakan, membersihkan tempat penjualan yang kotor dan mengusir lalat yang hinggap di daging ayam. Apabila peralatan dan tempat berjualan tidak langsung dibersihkan maka akan menimbulkan banyaknya lalat yang hinggap dan dapat menjadi tempat perkembangbiakan dari bakteri *E. coli*. Kontaminasi *E. coli* dapat disebabkan oleh penanganan karkas baik di abattoir maupun di lokasi penjualan. Apabila proses tidak memperhatikan kebersihan tempat, alat, dan pekerja maka kesempatan bakteri untuk berkembangbiak dapat menjadi lebih besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009), yang menyatakan bahwa kontaminasi mikroba pada daging dimulai sejak berhentinya peredaran darah pada saat penyembelihan, terutama apabila alat-alat yang dipergunakan untuk pengeluaran darah tidak steril.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat Utari *et al.*, (2016) bahwasannya *Escherichia coli* yang mencemari daging ayam berasal dari, peralatan, meja, serta air yang digunakan selama proses pemotongan hingga pengolahan daging ayam. Alat pemotong yang kurang bersih dapat menjadi salah satu penyebab kontaminasi *Escherichia coli*. Peralatan yang tidak dibersihkan atau dicuci setiap kali akan digunakan dalam proses pemotongan dapat tercemari oleh bakteri *Escherichia coli* sehingga pencucian peralatan pemotongan sangat penting sebelum proses pemotongan ayam akan dilakukan (Kartikasari *et al.*, 2019).

## KANDUNGAN KOLIFORM DAGING BROILER DI PASAR PAGI DAN PASAR SENTRAL KABUPATEN LAMPUNG UTARA

Berdasarkan hasil pengamatan ada Tabel 1 dan 2 terhadap bakteri Koliform pada daging ayam *broiler* di pasar-pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara menunjukan hasil 12 sampel sesuai standar dan 11 sampel di atas standar SNI 7388:2009 dan masih layak untuk dikonsumsi. Dari masing-masing pasar yang ada Kabupaten Lampung Utara memiliki rata-rata SNI yang berbeda, Pasar Pagi memiliki rata-rata 409,2 dan Pasar Sentral memiliki rata-rata 580. Dari persentase pasar diatas dapat disimpulkan bahwasannya Pasar Sentral memiliki cemaran Koliform terbanyak dibandingkan Pasar Pagi, dengan persentase 62,5%.

Mengenai cemaran bakteri Koliform pada daging ayam *broiler* yang dijual dipasar Sentral

dipengaruhi oleh faktor lingkungan, peralatan yang digunakan serta sanitasi pedagang yang kurang higienis. Lingkungan berjualan di Pasar Sentral sedah cukup tertata dan sudah adanya drainase namun tidak berfungsi sama sekali akibat banyaknya sampah pada saluran drainase. Peralatan yang digunakan oleh pedagang kurang higienis, serta kurangnya sanitasi pedagang seperti, 12,5% yang bekerja memakai celemek dan mencuci celemek ketika sudah digunakan. Pedagang juga tidak menggunakan sarung tangan ketika menyembelih dan menanggani daging ayam. 62,5% pedagang tidak mencuci tangan menggunakan air yang mengalir dan tetap bekerja apabila sedang sakit (diare atau gatal-gatal). Menurut Brooks (2007), kontaminasi bakteri Koliform dapat melalui tangan penjual yang tidak higienis, dari kemasan yang kurang steril, dari air yang digunakan untuk membersihkan daging atau alat pemotong yang kemungkinan sudah tercemar.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Status Mikrobiologi Karkas Ayam di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara.

| <b>Nama Pasar</b> | <b>Kode Sampel</b> | <b>E. Coli (MPN/gram)</b> | <b>Koliform (MPN/gram)</b> | <b>Salmonella Sp</b> |
|-------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|
| Pagi              | 1                  | 0                         | 23                         | Negatif              |
| Pagi              | 2                  | 0                         | 23                         | Negatif              |
| Pagi              | 3                  | 0                         | 23                         | Negatif              |
| Pagi              | 4                  | 0                         | 23                         | Negatif              |
| Pagi              | 5                  | 0                         | 460                        | Negatif              |
| Pagi              | 6                  | 0                         | 15                         | Negatif              |
| Pagi              | 7                  | 0                         | 24                         | Negatif              |
| Pagi              | 8                  | 0                         | 24                         | Negatif              |
| Pagi              | 9                  | 0                         | 23                         | Negatif              |
| Pagi              | 10                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |
| Pagi              | 11                 | 0                         | 0                          | Negatif              |
| Pagi              | 12                 | 0                         | 1100                       | <b>Positif</b>       |
| Pagi              | 13                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |
| Pagi              | 14                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |
| Pagi              | 15                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |
| Sentral           | 16                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |
| Sentral           | 17                 | 0                         | 240                        | Negatif              |
| Sentral           | 18                 | 0                         | 1100                       | <b>Positif</b>       |
| Sentral           | 19                 | 0                         | 0                          | Negatif              |
| Sentral           | 20                 | 0                         | 0                          | Negatif              |
| Sentral           | 21                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |
| Sentral           | 22                 | 0                         | 0                          | Negatif              |
| Sentral           | 23                 | 0                         | 1100                       | Negatif              |

Tabel 2. Kesimpulan hasil Koliform pada daging ayam di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara

| No | Pasar   | Jumlah sampel |           |            |
|----|---------|---------------|-----------|------------|
|    |         | Standar       | > Standar | Percentase |
| 1  | Pagi    | 9             | 6         | 40%        |
| 2  | Sentral | 3             | 5         | 62,5%      |

Ket :

Standar :  $1 \times 10^2$  MPN/gram berdasarkan SNI 7388:2009

>Standar :  $>1 \times 10^2$  MPN/gram berdasarkan SNI 7388:2009

Ditemukanya jumlah cemaran Koliform yang melampaui batas di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara tidak terlepas dari proses pemotongan, pendistribusian, dan penyimpanan. Pedagang daging ayam *broiler* di pasar tradisional biasanya melakukan pemotongan sendiri dan terkadang alas pemotongan tidak dicuci terlebih dahulu. Penyimpanan daging ayam dibiarkan terbuka ketika proses penjualan. Hal ini mengakibatkan faktor cemaran Koliform menjadi meningkat. Pendapat ini sesuai dengan Setiowati dan Mardiastuti (2009) menyatakan bahwa kemungkinan daging ayam terpapar mikroba penyebab infeksi atau intoksikasi dapat terjadi, baik selama proses pengolahan, pengemasan, transportasi, penyajian, penyimpanan dan penyajian.

Berdasarkan hasil kuisioner terdapat pedagang di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung

Utara yang tempat berjualannya kurang higienis, seperti pedagang yang kurang memperhatikan sanitasi lingkungan sekitar tempat menjual daging ayam broiler seperti, drainase yang tidak lancar yang mengakibatkan genangan air di sekitar penjualan serta peralatan yang digunakan tidak di bersihkan. Menurut Fardiaz (1992) tingginya jumlah cemaran bakteri pada daging, diduga karena faktor lingkungan seperti banyaknya sampah berserakan, genangan air, selokan yang tidak mengalir/mengendap serta polusi udara yang mengakibatkan berkembangnya bakteri Koliform sehingga mengkontaminasi daging *broiler*. Dampak yang ditimbulkan dari bakteri Koliform ini apabila menjangkiti manusia adalah penyakit seperti diare, menggil, demam dan kejang-kejang.

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui juga bahwa pedagang yang ada di pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara berasal dari PT Hanura, PT STS, PT Ciomas dan beberapa broker yang ada di PT tersebut. Keberadaan Koliform juga dapat berasal dari peternakan yang terkontaminasi karena, kebersihan yang buruk pada tempat penampungan, dan higienitas peternak yang kurang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarmuji, (2003) yaitu lingkungan dan kandang yang kotor serta berdebu dan sumber air minum yang terkontaminasi feses mempunyai kandungan Koliform pada tempat minum ternak disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: konstruksi kandang yang bertingkat sehingga menyebabkan kandang mudah terkontaminasi *feses*, dan sisa-sisa pakan yang jatuh menyebabkan lain dikarenakan sanitasi kandang yang kurang baik, ini disebabkan oleh tempat minum ternak yang jarang dibersihkan.

Penyebab lain dikarenakan tempat minum ternak yang jarang dibersihkan dan litter yang menggumpal serta lembab. Kondisi ini menyebabkan bakteri Koliform berkembang dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fadilah (2013) bahwa litter yang lembab dan menggumpal mengakibatkan sumber gas beracun (amonia, karbon dioksida, karbon monoksida) semakin meningkat serta media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme patogen dan litter merupakan media yang baik untuk perkembangbiakan jamur dan mikroorganisme.

### KANDUNGAN *SALMONELLA SP* DAGING *BROILER* DI PASAR PAGI DAN PASAR SENTRAL KABUPATEN LAMPUNG UTARA

Hasil pengamatan terhadap kandungan *Salmonella* Sp., pada daging *broiler* di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara terlihat pada Tabel 1 dan persentase hasil *Salmonella* Sp pada daging ayam di Pasar Pagi dan Pasar Sentral terlihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan, dari 23 sampel ayam segar di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara terdapat 2 sampel yang terdeteksi positif *Salmonella* sp. yaitu 1 sampel di pasar pagi dengan persentase 6,67% dan 1 sampel dipasar sentral dengan persentase 12,5%. Hal ini diduga karena dua pedagang yang terdeteksi positif *Salmonella* sp., masih kurang memperhatikan sanitasi saat melakukan penjualan. Kontaminasi berasal juga dari lingkungan seperti genangan air, tidak berfungsi saluran air, serta area lingkungan berdagang.

Tabel 3. Kesimpulan hasil *Salmonella* Sp pada daging ayam di Pasar Pagi dan Pasar Sentral Kabupaten Lampung Utara

| No | Pasar   | Jumlah sample |           |            |
|----|---------|---------------|-----------|------------|
|    |         | Standar       | > Standar | Persentase |
| 1  | Pagi    | 14            | 1         | 6,67%      |
| 2  | Sentral | 7             | 1         | 12,5%      |

Ket:

Standar : Negatif berdasarkan SNI 7388:2009

>Standar : Positif berdasarkan SNI 7388:2009

Berdasarkan hasil penelitian di Pasar Pagi dari 15 sampel pedagang yang terdeteksi positif *Salmonella* sp., yaitu 1 sampel pedagang yang bernama Intan dengan persentase 6,67%. Kondisi penempatan ayam segar yang dijual dengan cara diletakkan saja di atas meja penjualan tanpa adanya perlakuan tertentu, hal ini akan mempengaruhi tingkat kontaminasi dan pertumbuhan bakteri pada daging ayam. Pedagang juga tidak pernah mencuci daging ayam dan jeroan pada air yang mengalir, hal ini akan menyebabkan daging ayam mudah terkontaminasi *Salmonella* sp. Menurut pendapat Arifah (2010), kontaminasi *Salmonella* sp. di pasar tradisional disebabkan karena kontaminasi berasal dari air yang digunakan sudah kotor dan ayam yang telah dicuci tidak disimpan di wadah melainkan diletakkan di atas lantai dan diproses menjadi bagian-bagian karkas sehingga kemungkinan limbah-limbah karkas seperti darah, bulu, kotoran dan jeroan mengkontaminasi daging ayam tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pedagang daging ayam yang bernama Intan, dapat diketahui bahwa responden melakukan penyembelihan ayam di rumah, dan selalu mengambil ayam di PT. Hanura.

Keberadaan *Salmonella* sp., dapat berasal dari peternakan asal ayam. Menurut Harry (1957), *Salmonella* sp., dapat ditularkan secara langsung (vertikal) yaitu dari induk ke anak ayam melalui feses dan secara tidak langsung (horizontal) yaitu lewat kontak langsung dari ayam sakit ke ayam sehat melalui makanan atau minuman yang tercemar kotoran ayam sakit atau karier. Menurut Humphrey (2006), *Salmonella* sp akan memperbanyak diri di dalam saluran pencernaan hewan karena habitat bakteri *Salmonella* sp terdapat pada saluran pencernaan kemudian dikeluarkan melalui feses. Bakteri ini dapat mencemari pakan dan lingkungan seperti air, tanah, tanaman, dan debu.

Berdasarkan kuesioner dapat diketahui bahwa lokasi berjualan bercampur dengan pedagang ikan dan pedagang lainnya, diketahui juga bahwa *drainase* dilokasi berjualan tidak lancar terlihat kotor dan becek karena kurangnya perhatian dari para pedagang terhadap kebersihan lingkungan. Menurut Fathonah (2005) sanitasi dan *hygiene* pedagang sangat mempengaruhi kualitas makanan yang ditangani, hal ini dapat menyebabkan kontaminasi mikrobiologis pada makanan dikarenakan penjamahan makanan adalah sumber utama dan potensial dalam kontaminasi makanan dan juga perpindahan mikroorganisme.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pedagang daging ayam yang bernama Pak Sumitro, dapat diketahui bahwa responden melakukan penyembelihan ayam dirumah, dan selalu mengambil ayam di broker PT. Ciomas. Keberadaan *Salmonella* sp., juga dapat berasal dari peternakan asal ayam yang terinfeksi. Menurut Bakara (2014) bahwa kontaminasi mikroba *Salmonella* sp pada ayam berasal dari peternakan yang terinfeksi, yaitu berasal dari usus kecil dan jaringan ternak tanpa menimbulkan tanda-tanda infeksi pada ternak. *Salmonella* sp., masuk ke usus kecil dan berkembang biak di *elleum* yang kemudian menyebar ke aliran darah, kelenjar getah bening dan usus (Setiowati *et al.*, 2011). Menurut Jones (2004), Pakan yang terkontaminasi *Salmonella* sp akan menjadi sumber penyakit yang dapat masuk ke peternakan unggas, karena kontaminasi *Salmonella* sp akan menjadi masalah yang serius karena kontaminasinya dapat mencemari telur dan akan menghasilkan anak ayam yang pembawa (karier) terhadap *Salmonella* sp.

Dari hasil kuesioner responden tidak menggunakan sarung tangan ketika menyembelih ayam, tidak mencuci pisau ketika sudah dipakai bekerja dan tidak mengeringkan peralatan yang sudah dicuci dengan kain lap bersih. Responden bekerja tidak memakai celemek, tidak mencuci tangan, daging serta jeroan ayam pada air yang mengalir. Dapat diketahui juga bahwasannya responden bekerja sambil merokok dan tetap bekerja apabila sedang sakit (diare dan gatal-gatal). Menurut BPOM (2003) bahwa mencuci tangan dengan sabun atau air mengalir setelah bekerja, dan menggunakan lap bersih untuk mengeringkannya dapat menimbulkan resiko terjadinya kontaminasi *Salmonella*. Menurut Marriott (1997) pencemaran karkas ayam oleh *Salmonella* dapat dengan mudah terjadi dari satu karkas ke karkas lain melalui tangan pekerja yang tercemar *Salmonella*. Hal ini disebabkan tangan pedagang merupakan sumber potensial mikroba, yang akan mengkontaminasi makanan/daging yang disentuh.

Selain itu proses transportasi atau perjalanan dalam pendistribusian ayam yang telah dipotong kepada para penjual, merupakan salah satu hal yang dapat berpotensi meningkatkan kontaminasi, baik transportasi dari rumah potong ke distributor, maupun dari distributor ke pengecer atau konsumen (Kholifah, 2016). Saat pendistribusian, daging harus tetap dijaga dalam kondisi dingin dan bersih. Kendaraan tidak boleh mengangkut barang lain selain daging tersebut. Apabila transportasi dilakukan dengan tidak sesuai standar, maka akan mengakibatkan jumlah total

mikroba dan kuman-kuman yang memang secara normal terdapat pada hewan akan semakin banyak (Susanto, 2014).

Selain itu, kejadian meningkatnya *salmonellosis* karena keadaan pasar yang terbuka dan tidak mempedulikan aspek kebersihan produk yang dijualnya (suhu ruang 27-30°C). Pada pasar tradisional tersebut, mikroba patogen khususnya *Salmonella* sp. dapat tumbuh dengan subur karena *Salmonella* sp., dapat tumbuh optimal pada suhu 37°C dan juga dapat tumbuh pada suhu ruang (27-30°C). Penjualan daging ayam pada pasar swalayan diasumsikan lebih baik dibandingkan dengan pasar tradisional karena disajikan dalam keadaan tertutup dengan menggunakan pengemas atau showcase serta dijajakan dengan memperhatikan suhu rak pemajangan karkas (suhu 0-5°C).

Bakteri *Salmonella* sp berkembang baik pada suhu hangat. Perkembangan bakteri *Salmonella* sp terbilang sangat cepat dan menakjubkan, setiap selnya mampu membelah diri setiap 20 menit sekali pada suhu hangat. Hal ini sesuai dengan pendapat Irianto (2006), mengemukakan bahwa Temperatur yang sesuai untuk tumbuhnya bakteri yang menimbulkan penyakit (*pathogen*) secara cepat ialah pada suhu 37°C, tetapi ia dapat tumbuh antara suhu 10-60°C. Dalam pertumbuhannya bakteri memerlukan air. Oleh karena itu, bahan makanan yang mengandung cairan lebih cepat busuk dibandingkan dengan bahan makanan atau makanan kering. Setiap 20 menit bakteri akan berkembang. Oleh karena itu, dalam jangka 5 sampai 6 jam, berjuta-juta bakteri akan tumbuh.

Negatifnya *Salmonella* sp. pada daging ayam *broiler* yang dijual pedagang di pasar tradisional diduga karena tidak mencampurkan antara daging ayam *broiler* dengan organ dalam/jeroannya, sehingga

kontaminasi yang mungkin berasal dari usus kecil dapat dihindari. Hal tersebut yang menyebabkan negatifnya bakteri *Salmonella sp.* pada daging ayam *broiler*. Ada tidaknya bakteri *Salmonella sp.* pada daging ayam *broiler* dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain adalah kondisi yang tidak mendukung untuk pertumbuhan bakteri *Salmonella sp.* dan adanya cemaran bakteri lain seperti bakteri pembusuk dan bakteri asam laktat yang dapat menghambat pertumbuhan *Salmonella sp.*, karena bakteri *Salmonella sp.* tidak dapat berkompetisi secara baik dengan bakteri-bakteri yang umum terdapat di dalam bahan makanan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa status mikrobiologis daging ayam di pasar tradisional Kabupaten Lampung Utara yaitu *E. coli* sesuai standar SNI 7388:2009, Koliform daging ayam di atas standar yaitu 47,8% dan *Salmonella sp* daging ayam di atas standar yaitu 8,6%.

### **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan diatas,beberapa saran yang perlu disampaikan yaitu :

1. Konsumen sebaiknya membeli/memilih daging ayam yang dijual tidak berdekat dengan pedagang ikan ,dan melakukan pemasakan pada daging ayam dengan baik sehingga mematikan bakteri patogen yang ada pada daging ayam *broiler*.
2. Pemerintah melakukan pengawasan ketat mutu pangan yang dijual untuk menjamin keamanan pangan bagi konsumen dan melakukan perbaikan prasarana pasar yang baik dan sehat untuk meminimalisir besarnya cemaran mikroba pada daging ayam sehingga terjamin keamanannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifah, I. N. 2010. Analisis Mikrobiologi pada Makanan. Program studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- BPOM. 2003. Peraturan kepala BPOM RI No. HK 00.06.1.52.4011 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan. Jakarta
- Brooks, G. F, J. S. Butel dan S. A. Morse. 2007. Mikrobiologi Kedokteran Jilid 1. Terjemahan E. Mudihardi, Kuntaman, E. B. Wasito, N. M. Mertaniasih, S. Harsono dan L Alimsardjono. Salemba Medika, Jakarta.
- Fadilah, R. 2013. Beternak Ayam Broiler. Agro Media Pustaka. Bogor.
- Fardiaz, S. 1993. Analisis Mikrobiologi Pangan. Erlangga, Jakarta.
- Fathonah, S. 2005. Higiene dan Sanitasi Makanan. Unnes Press. Semarang.
- Gustiani, E. 2009. Pengendalian cemaran mikroba pada bahan pangan asal ternak (daging dan susu) mulai dari peternakan sampai dihidangkan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3): 96-100.
- Harry E. G. 1957. The effect on embryonic chick mortality of yolk contamination with bacteria from the hen. *J. Vet.* 69(51):1433-1439.
- Humphrey, T. J. 2006. Growth of *Salmonella* in intact shell eggs: Influnce of storage temperature. *J. Vet.* 126(31):292-291.
- Irianto, K., 2006. Mikrobiologi Mengukur Dunia Mikroorganisme, jilid 1, Yrama Widya, Bandung.
- Jasmadi, Y. Haryani,, dan C. Jose. 2014. Prevalensi Bakteri Koliform dan *Escherichia coli* pada Daging Sapi yang Dijual Di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Pekanbaru. *Jurnal JOM FMIPA Universitas Riau*. 1(2):32-38.
- Jones, G.D. 2004. Prospek dan Preferensi Masyarakat Terhadap Konsumsi Daging Sapi Olohan Di Indonesia. S. FGW FOOD Conference. Jakarta
- Kartikasari, A. M., I. S. Hamid., M. T. E. Purnama., R. Damayanti., F. Fikri., dan R. N. Praja, R.N. 2019. Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Kontaminan Pada Daging Ayam Broiler Di Rumah Potong Ayam Kabupaten Lamongan. *Jurnal Medika Veteriner*. 2(1):66-71.
- Kholifah, L. N., B. Dharma., dan R. Situmeang. 2016. Cemaran *Salmonella* pada Daging Ayam di Beberapa Rumah Potong Ayam dan Pasar Tradisional Kota Samarinda dengan Metode Compact Dry. Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul Periode. Samarinda, Indonesia.
- Marriott, N. G. 1997. Essentials of Food Sanitation. Chapman and Hall. New York.
- Purwadaria, T., P. A. Marbun, A. P. Sinurat dan P. P. Ketaren. 2003. Perbandingan Aktivitas Enzim Selulase dari Bakteri dan Kapang Hasil Isolasi dari Rayap. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 8(4):213-219.
- Selfiana, D.R., Rastina, Ismail, Thasmi, C.N., Darniati, dan Muttaqien. 2017. Jumlah Cemaran *Escherichia*

- coli* Pada Daging Ayam Broiler di Pasar Rukoh, Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*. 01(2): 148-154
- Setiowati, E. S., E. N. Adoni dan Wahyuningsih. 2011. Mikroba, residu antibiotika sulfa dan pestisida pada bahan asal hewan di Provinsi Bali, NTB dan NTT. *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian*. 21(2):90-95
- Setiowati, W. E., dan E. S. Mardiastuty. 2009. Tinjauan bahan pangan asal hewan yang asuh berdasarkan aspek mikrobiologi di DKI Jakarta. Prosiding PPI Standardisasi, Jakarta.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Susanto, E., Wenny, L. 2014. Analisis Kualitas Mikrobiologis Daging Sapi di Pasar Tradisional Kota Lamongan. *Jurnal Ternak*. 4(1):2086-5201
- Tarmuji. 2003. Kolibasiosis badan pada ayam: etiologi, patologi dan pengendaliannya. *Wartazoa*.13(2):65-73.
- Utari L. K., R. R. Riyanti., dan P. E. Santosa. 2016. Status mikrobiologis daging broiler di pasar tradisional Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(1):63-66