

STATUS MIKROBIOLOGI DAGING *BROILER* DARI PASAR – PASAR TRADISIONAL DI KOTA METRO

Microbiologi Status of The Broiler Meat in The Traditional Markets of Metro City

Muhammad Edwin^a, Purnama Edy Santosa^b, dan Rr Riyanti^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

e-mail : jipt_universitaslampung@yahoo.com

ABSTRACT

This research aimed to determine microbiologic status observation on the broiler chicken of the traditional markets in the city of Metro. The study was conducted from Desember 2015 - Januari 2016 in the Laboratory Veterinerr Region III Office of Lampung. The study used a random sampling technique and used 22 samples from 4 traditional markets of Cendrawasih, 16 C Margorejo, 24 Margorejo, and Tejo Agung. Parameters of microbiologic status data were analyzed using binominal test concern their each parameters (National Standardization Agency (NSA) 7388:2009). The result showed that TPC (Total Plate Count) was same with standard, Coliform up standard, Salmonella sp. was same with standard.

Key words: Microbiologi Status, Broiler, Traditional Market, Metro City.

PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan salah satu sumber protein asal hewani yang banyak disukai oleh masyarakat, selain karena rasanya yang enak daging ayam juga tergolong relatif lebih murah dibandingkan dengan sumber protein asal hewani lainnya, seperti daging sapi dan daging kambing. Daging ayam merupakan salah satu bahan makanan yang bernilai gizi tinggi, karena mengandung protein dan asam amino esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Daging ayam yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat salah satunya adalah daging *broiler*.

Menurut hasil penelitian Suryanika (2009), sudah ada data mengenai status mikrobiologis (*Total Plate Count (TPC)*, *Coliform*, dan *Salmonella sp.*) daging *broiler* di pasar-pasar tradisional di Kota Metro, diperoleh hasil *Total Plate Count (TPC)* $3,4 \times 10^3$ CFU/g, *Salmonella sp.* negatif, dan *Coliform* >1.100 MPN/g. Seiring berjalannya waktu keadaan pasar-pasar tradisional di Kota Metro sudah banyak berubah dari tahun sebelumnya, seperti penataan per produk penjualan yang sudah mulai tertata dengan rapih, sistem sanitasi kebersihan yang sudah mulai dijaga serta dilakukan dengan baik, dan para pedagang daging ayam *broiler* di pasar 16 C Margorejo

yang sudah mulai memperhatikan aspek penataan meja *display* tempat menjajakan daging *broiler* dengan memberikan sekat kaca pada meja - meja *display* yang bertujuan untuk mengurangi faktor pencemaran mikroba pada daging *broiler*. Hal ini perlu ditindak lanjuti dengan adanya penelitian terbaru mengenai status mikrobiologis (*Total Plate Count (TPC)*, *Coliform*, dan *Salmonella sp.*) daging *broiler* di pasar-pasar tradisional di Kota Metro untuk mendapatkan data valid terbaru mengenai status mikrobiologis di pasar-pasar tradisional di Kota Metro tersebut.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2015 – Januari 2016. Tempat penelitian yaitu pasar tradisional di Kota Metro dan di Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Regional III Bandar Lampung.

Materi

1. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah daging paha ayam yang berasal dari beberapa pasar – pasar tradisional di Kota Metro.

- Media untuk pengujian *Total Plate Count (TPC)* adalah larutan *Buffer Peptone Water (BPW)*, dan *Plate Count Agar (PCA)*.
- Media untuk pengujian *Coliform* adalah larutan *Buffer Peptone Water (BPW)*, *Brilliant Green Lactose Bile Broth (BGLB)*, *Lauryl Triptose Broth (LTB)*.
- Media untuk pengujian *Salmonella sp.* adalah *Lactose Broth*, *Selenite Cysteine Broth (SCB)*, *Tetrathionate Broth (TTB)*, *Rappaport Vassiliadis (RV)*, *Xylose Lysine Deoxycholate Agar (XLDA)*, *Hectoen Enteric Agar (HEA)*, *Bismuth Sulfite Agar (BSA)*, *Triple Sugar Iron Agar (TSIA)*, *Lysine Iron Agar (LIA)*, *Lysine Decarboxylase Broth (LDB)*, *Kalium Cyanide Broth (KCNB)*, *Methyl Red-Voges Proskauer (MR-VP)*, *Selenite Cystine Broth (SCB)*, *Tryptose Broth (TB)*, *Trypticase Soy Tryptose Broth (TSTB)*, *Sulfida Indo Motil (SIM)*, *Reagen kovac*, *Brain Hearth Infusion (BHI)*, *Urea Broth*, *Malonate Broth*, *Phenol Red Lactose Broth*, *Phenol Red Sucrose Broth*, kristal keratin, larutan *Bromocresol Purple Dye 0,2 %*, larutan *Physiological Saline 0,85 %*, larutan *Formalized Physiological Saline*, *Salmonella Polyvalent Somatic (O) antiserum A-S*, *Salmonella Polyvalent Flagellar (H) antiserum Fase 1 dan 2*, *Salmonella Somatic Group (O) Monovalent Antiserum:VI*.

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis untuk mendata setiap sampel agar tidak tertukar antara sampel satu dengan yang lainnya, kantong plastik untuk mengemas sampel, kertas label, aluminium foil, dan bok es.

- Peralatan pengujian *TPC* adalah *bag mixer (stomacher)*, tabung erlenmeyer, tabung reaksi, cawan petri, pipet volumetrik, inkubator $35 \pm 2^\circ\text{C}$, timbangan, penghitung koloni "*hand totally counter*", bunsen, botol media, gunting, pinset, *autoclave*, *refrigerator*, dan *freezer*.
- Peralatan pengujian *Coliform* adalah inkubator, botol dan tabung pengencer, cawan petri, pipet, jarum inokulasi, pembakar bunsen, tabung reaksi, tabung reaksi, *autoclave*, neraca, homogenizer, *water bath*, tabung durham.
- Peralatan pengujian *Salmonella sp.* adalah cawan petri, tabung reaksi, tabung serologi ukuran 10 x 75 mm, pipet ukuran 1 ml, 2 ml, 5 ml dan 10 ml, botol media, gunting, pinset,

jarum okulasi (ose), *stomacher*, pembakar bunsen, pH meter, timbangan, *magnetic stirrer*, pengocok tabung, inkubator $35 \pm 2^\circ\text{C}$, penangas air, *autoclave*, lemari steril (*clean bench*), lemari pendingin, dan *freezer*.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei. Survei dilakukan terhadap pasar serta pedagang daging ayam *broiler* di Kota Metro. Cara pengambilan data kuisener pedagang menggunakan metode *purposive sampling* dan kuisener dengan teknik wawancara. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel pedagang yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti untuk mengambil jumlah sampel karkas daging paha ayam *broiler*. Pengambilan sampel pedagang dilakukan dengan sengaja sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan yaitu :

- jumlah penjualan daging *broiler* minimal 20 ekor per hari;
- milik sendiri/pekerjaan tetap;
- lama berjualan minimal 1 tahun;

Pengambilan sampel daging paha ayam *broiler* di setiap lokasi pedagang yang ada di pasar dilakukan dengan teknik *random sampling*, sampel daging paha ayam *broiler* diambil secara acak tanpa memilih terlebih dahulu tujuannya agar setiap daging paha ayam *broiler* memiliki kesempatan yang sama untuk bisa dipilih menjadi sampel yang akan diuji status mikrobiologisnya.

Peubah yang Diamati

- Total Plate Count (TPC)*
- Coliform*
- Salmonella sp.*

Pelaksanaan Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa kondisi status mikrobiologi sampel (daging paha) yang diambil dari pasar dan status responden di pasar. Data sekunder merupakan data yang tidak diambil dari pasar, data tersebut sudah ada sebelumnya baik dari literatur buku ilmiah ataupun dari Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang Standar Keamanan Cemar Mikroba pada Daging Ayam.

Jumlah pedagang

Pengambilan sampel pedagang dilakukan dengan melakukan pendataan terlebih dahulu, tujuannya untuk mengetahui jumlah pedagang

yang ada di pasar tradisional di Kota Metro. Cara pengambilan data jumlah pedagang menggunakan metode *purposive sampling* dan kuisener dengan teknik wawancara. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel pedagang yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti untuk mengambil jumlah sampel karkas.

Pengambilan sampel daging

Pengambilan sampel daging paha ayam *broiler* di setiap lokasi pedagang yang ada di pasar dilakukan dengan teknik *random sampling*, sampel daging paha ayam *broiler* diambil secara acak tanpa memilih terlebih dahulu tujuannya agar setiap daging paha ayam *broiler* memiliki kesempatan yang sama untuk bisa dipilih menjadi sampel yang akan diuji status mikrobiologisnya. Sampel dibawa dengan terbungkus *aluminium foil* kemudian diletakkan bersama es dalam termos dan segera dibawa ke laboratorium.

Pengujian Sampel Daging

Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Regional III Bandar Lampung. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian *Total Plate Count (TPC)*, *Coliform* dan *Salmonella sp.*

Analisis Data

Data yang diperoleh dibuat dalam bentuk tabulasi dan dianalisis menggunakan uji binominal (terhadap kondisi Standar Nasional Indonesia SNI 7388:2009) serta dianalisis secara deskriptif pada masing-masing peubah (*Total Plate Count (TPC)*, *Coliform*, dan *Salmonella sp.*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kodisi Pasar di Kota Metro

Survey lapangan menunjukkan kondisi pasar - pasar tradisional yang ada di Kota Metro, terdapat 4 pasar tradisional yaitu 1. Pasar Cendrawasih, 2. Pasar 16 C Margorejo, 3. Pasar 24 Margorejo, dan 4. Pasar Tejo Agung.

Menurut William (1993) pasar yang bersih dan sehat bukan berarti pasar itu harus mewah, tetapi kebersihannya terjaga dan adanya pemisahan area antara sayuran, buah dan daging. Hal ini diciptakan untuk mengurangi atau meminimalkan citra miring sekaligus menghambat berpalingnya konsumen dari pasar tradisional.

Status Mikrobiologi Daging Broiler dari Pasar-pasar Tradisional di Kota Metro

TPC (Total Plate Count)

Hasil pengamatan *TPC (Total Plate Count)* pada daging *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro tersaji pada Tabel 3. Hasil perbandingan data dengan standar SNI tersaji pada Tabel 4. Hasil pengolahan uji binomial tersaji pada Tabel 5.

Tabel 3. Rata-rata jumlah *TPC (Total Plate Count)* pada daging *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

No	Pasar	TPC (CFU/gram).
1	Cendrawasih	33000
2	Cendrawasih	20000
3	Cendrawasih	21000
4	Cendrawasih	15000
5	Cendrawasih	11000
6	Cendrawasih	7000
7	Cendrawasih	28000
8	16 C Margorejo	7000
9	16 C Margorejo	5000
10	16 C Margorejo	10000
11	16 C Margorejo	3000
12	24 Margorejo	17000
13	24 Margorejo	1000
14	24 Margorejo	3000
15	24 Margorejo	17000
16	24 Margorejo	19000
17	Tejo Agung	12000
18	Tejo Agung	3000
19	Tejo Agung	8000
20	Tejo Agung	7000
21	Tejo Agung	14000
22	Tejo Agung	14000

Tabel 4. Hasil *TPC (Total Plate Count)* pada daging *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

No	Pasar	Jumlah Sampel Standar > Standar
1	Cendrawasih	7
2	16 C Margorejo	4
3	24 Margorejo	5
4	Tejo Agung	6

Ket : Standar : 1×10^6 CFU/gram berdasarkan SNI 7388:2009.
>Standar : $>1 \times 10^6$ CFU/gram berdasarkan SNI 7388:2009.

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 3 dan 4 terhadap bakteri *TPC (Total Plate*

Count) pada daging paha ayam *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro menunjukkan hasil semua sampel sesuai standar SNI 7388:2009. Rendahnya bakteri *TPC* (*Total Plate Count*) pada semua daging paha ayam *broiler* yang dijual pedagang di pasar-pasar tradisional di Kota Metro kemungkinan karena daging paha ayam *broiler* yang dijual masih dalam keadaan segar/baru dipotong serta waktu antara pemotongan sampai pembelian kurang dari 4 jam untuk meminimalisir kontaminasi penjualan agar pertumbuhan bakteri lebih sedikit. Daging segar menurut Standar Nasional Indonesia (2009) adalah daging yang diperoleh tidak lebih dari 4 jam setelah pemotongan.

Tabel 5. Hasil pengolahan uji binomial *TPC* (*Total Plate Count*) di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

Parameter	Kategori	N	Observed Prop	Test prop	Asymp Sig
TPC	Standar	22	1.00	0.50	0.000
	>Standar	0			
	Total	22	1.00		

Ket : ^a dengan menggunakan test proporsi sebesar 0,5 didapatkan nilai sebesar asymp sig = 0,000 karena nilai asymp sig kurang dari taraf nyata 0,05 maka diperoleh hasil berpengaruh nyata (P<0,05).

Hasil uji binomial terhadap *TPC* daging paha ayam *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro, Tabel 5 menunjukkan bahwa diperoleh hasil yang nyata (P<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa 100% daging paha ayam *broiler* yang dijual di pasar-pasar tradisional di Kota Metro sesuai standar SNI 7388:2009 yang berlaku dan layak dikonsumsi. Hal ini diduga karena pedagang di pasar-pasar tradisional di Kota Metro melakukan pemotongan ayam *broiler* terpisah dari tempat penjualan, waktu penjualan tidak sampai siang hari, penjualan daging *broiler* secara khusus tidak mencampur dengan organ dalam/jeroan ayam, serta meja *display* yang sudah dikeramik sehingga menyebabkan tingkat kontaminasi bakteri terhadap daging *broiler* sangat kecil.

Coliform

Hasil pengamatan *Coliform* pada daging broiler di pasar - pasar tradisional di Kota Metro tersaji pada Tabel 6. Hasil perbandingan data dengan standar SNI tersaji pada Tabel 7. Hasil pengolahan uji binomial tersaji pada Tabel 8.

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 6 dan 7 terhadap bakteri *Coliform* pada

daging paha ayam *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro menunjukkan hasil 1 sampel sesuai standar dan 21 sampel di atas standar SNI 7388:2009. Tingginya bakteri *Coliform* yang terdapat pada daging paha ayam *broiler* yang dijual di pasar - pasar tradisional di Kota Metro menunjukkan bahwa kemungkinan daging paha ayam *broiler* tercemar oleh bakteri yang terdapat pada lingkungan.

Tabel 6. Rata-rata jumlah *Coliform* pada daging broiler di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

No	Pasar	Coliform (MPN/gram)
1	Cendrawasih	1100
2	Cendrawasih	1100
3	Cendrawasih	460
4	Cendrawasih	1100
5	Cendrawasih	1100
6	Cendrawasih	1100
7	Cendrawasih	1100
8	16 C Margorejo	150
9	16 C Margorejo	23
10	16 C Margorejo	1100
11	16 C Margorejo	150
12	24 Margorejo	460
13	24 Margorejo	1100
14	24 Margorejo	1100
15	24 Margorejo	1100
16	24 Maargorejo	1100
17	Tejo Agung	1100
18	Tejo Agung	1100
19	Tejo Agung	1100
20	Tejo Agung	460
21	Tejo Agung	1100
22	Tejo Agung	1100

Tabel 7. Hasil *Coliform* pada daging broiler di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

No	Pasar	Jumlah Sampel	
		Standar	> Standar
1	Cendrawasih		7
2	16 C Margorejo	1	3
3	24 Margorejo		5
4	Tejo Agung		6

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

Tabel 8. Hasil pengolahan uji binomial *Coliform* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

Parameter	Kategori	N	Observad Prop	Test prop	Asymp Sig
<i>Coliform</i>	Standar	1	.05	0.50	0.000
	>Standar	21	.95		
	Total	22	1.00		

Ket : ^a dengan menggunakan test proporsi sebesar 0,5 didapatkan nilai sebesar asymp sig = 0,000 karena nilai asymp sig kurang dari taraf nyata 0,05 maka diperoleh hasil berpengaruh nyata (P<0,05).

Hasil uji binomial terhadap *Coliform* daging paha ayam *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro, Tabel 8 menunjukkan bahwa 95% daging paha ayam *broiler* yang dijual ternyata tercemar bakteri *Coliform* yang sangat tinggi karena telah melebihi standar SNI 7388:2009, sebanyak 21 sampel daging *broiler* tercemar bakteri *Coliform* sebanyak >1.100 MPN/gram. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar daging ayam *broiler* yang dijual di pasar tradisional di Kota Metro kurang higienis.

Kontaminasi yang terjadi pada saat proses pemotongan juga terjadi saat penjualan di pasar karena karkas *broiler* di pasar tradisional di Kota Metro dilakukan dengan cara menjual kiloan perbagian karkas sesuai timbangan yang diinginkan konsumen, hal ini membuat banyaknya karkas *broiler* yang dijual sudah dalam bentuk potongan-potongan sehingga membuat luas potongan daging *broiler* bertambah dan mempermudah tumbuh kembang mikroba seperti yang dikemukakan oleh Soeparno (2005), penjualan daging di pasar sering dilakukan dengan pemotongan menjadi bagian-bagian kecil (pemotongan eceran) akan memperluas daerah permukaan yang terpapar. Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa daging *broiler* yang dijual di pasar tradisional di Kota Metro kurang higienis karena tercemar bakteri *Coliform* yang tinggi dan telah melebihi standar SNI 7388:2009 yang berlaku.

Salmonella sp.

Hasil pengamatan *Salmonella sp.* pada daging *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota metro tersaji pada Tabel 9. Hasil perbandingan data dengan standar SNI tersaji pada Tabel 10. Hasil pengolahan uji binomial tersaji pada Tabel 11.

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 9 dan 10 terhadap bakteri *Salmonella sp.* pada daging paha ayam *broiler* di pasar - pasar

tradisional di Kota Metro menunjukkan hasil negatif yang sesuai dengan standar SNI 7388:2009. Negatifnya *Salmonella sp.* pada semua daging paha ayam *broiler* yang dijual pedagang di pasar - pasar tradisional di Kota Metro diduga karena daging ayam *broiler* tidak dilakukan pemotongan di tempat penjualan dan jarang pedagang yang 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 *broiler* yang dijual di pasar – pasar tradisional di Kota Metro

Tabel 9. Rata-rata jumlah *Salmonella sp.* pada daging *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota metro.

No	Pasar	<i>Salmonella sp.</i>
1	Cendrawasih	Negatif
2	Cendrawasih	Negatif
3	Cendrawasih	Negatif
4	Cendrawasih	Negatif
5	Cendrawasih	Negatif
6	Cendrawasih	Negatif
7	Cendrawasih	Negatif
8	16 C Margorejo	Negatif
9	16 C Margorejo	Negatif
10	16 C Margorejo	Negatif
11	16 C Margorejo	Negatif
12	24 Margorejo	Negatif
13	24 Margorejo	Negatif
14	24 Margorejo	Negatif
15	24 Margorejo	Negatif
16	24 Margorejo	Negatif
17	Tejo Agung	Negatif
18	Tejo Agung	Negatif
19	Tejo Agung	Negatif
20	Tejo Agung	Negatif
21	Tejo Agung	Negatif
22	Tejo Agung	Negatif

Tabel 10. Hasil *Salmonella sp.* pada daging *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

No	Pasar	Jumlah Sampel Standar > Standar
1	Cendrawasih	7
2	16 C Margorejo	4
3	24 Margorejo	5
4	Tejo Agung	6

Ket : Standar : Negatif berdasarkan SNI 7388:2009
>Standar : Positif berdasarkan SNI 7388:2009

Tabel 11. Hasil pengolahan uji binomial *Salmonella sp.* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro.

Parameter	Kategori	N	Observad Prop	Test prop	Asymp p Sig
<i>Salmonella sp.</i>	Standar	22	1.00	0.50	0.000
	>Standar	0			
	Total	22	1.00		

Ket : ^a dengan menggunakan test proporsi sebesar 0,5 didapatkan nilai sebesar asymp sig = 0,000 karena nilai asymp sig kurang dari taraf nyata 0,05 maka diperoleh hasil berpengaruh nyata ($P < 0,05$).

Hasil uji binomial terhadap *Salmonella sp.* karkas *broiler* di pasar - pasar tradisional di Kota Metro, Tabel 11 menunjukkan bahwa diperoleh hasil yang nyata ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapatnya 100% daging paha ayam *broiler* yang dijual pada pasar tradisional di Kota Metro negatif *Salmonella sp.* dan layak dikonsumsi karena sesuai standar SNI 7388:2009 yang berlaku.

Daging *broiler* yang dijual di pasar - pasar tradisional di Kota Metro bebas bakteri *Salmonella sp.* layak dikonsumsi karena akan menghindarkan kita dari penyakit yang dapat ditimbulkan, seperti yang dikemukakan oleh Soeparno (2005) bahwa tanda umum *Salmonellosis* adalah : pusing, muntah, dan diare yang disebabkan iritasi usus dinding kecil dan toksin dari bakteri *Salmonella sp.*

Kebiasaan pedagang yang memotong ayam di pasar dengan mencampur antara organ dalam/jeroan dengan daging mempunyai indikasi tercemarnya bakteri *Salmonella sp.* pada kontaminasi yang berasal dari usus kecil jeroan ayam tersebut. Pedagang yang tidak melakukan processing di pasar hal ini menguntungkan karena membuat kemungkinan tercemarnya bakteri *Salmonella sp.* sangat kecil.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang kandungan mikroba pada daging *broiler* di pasar-pasar tradisional di Kota Metro pada Desember 2015 - Januari 2016 dapat disimpulkan bahwa angka TPC (*Total Plate Count*), dan cemaran *Salmonella sp.* masih sesuai dengan standar SNI 7388:2009 dan *Coliform* berada di atas standar SNI 7388:2009.

Saran

Berdasarkan penelitian ini, beberapa saran yang perlu disampaikan yaitu :

1. perlu adanya kewaspadaan dari konsumen yaitu dengan memilih daging *broiler* yang masih segar, melakukan pembelian daging *broiler* di pagi hari untuk meminimalisir kontaminasi mikroba, dan melakukan pemasakan daging *broiler* dengan baik sehingga mematikan bakteri patogen yang ada pada daging *broiler*;
2. pemerintah sebaiknya meningkatkan pembinaan terhadap para pedagang dan konsumen mengenai kesehatan daging *broiler*;
3. perlu adanya penelitian lanjutan mengenai spesies bakteri patogen lainnya (seperti *Clostridium sp.*, dan *Listria sp.*) agar lebih memastikan keamanan konsumsi bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2014. Jumlah Penduduk. Badan Pusat Statistik Kota Metro. Lampung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Brooks, G. F., Carrol, K. C., Mietzer, T. A., and Morse, S. A. 2007. Medical Microbiology. Mc Graw Hill. New York.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pengelolaan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- _____. 1993. Analisis Mikrobiologi Pangan. Cetakan pertama. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Gaman, P. M dan K. B Sherringgton. 1992. Ilmu Pangan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi ke-4. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Suryanika, E. 2009. Status Mikrobiologis Karkas Broiler di Pasar—pasar Tradisional Kota Bandar Lampung dan Metro. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- William, J. 1993. Prinsip Pemasaran. Terjemahan Yohanes Lamarto, S.E. Edisi 1, Penerbit Erlangga. Jakarta