

## SURVEI PENGETAHUAN DAN SIKAP PEMILIK RUMAH MAKAN TERHADAP RANTAI PENGOLAHAN DAGING AYAM DI BANDA ACEH

### *Survey of Knowledge and Attitude of Restaurant Owners on Chicken Processing Chain in Banda Aceh*

Laras Berlian Xarolin<sup>1</sup>, Razali<sup>2</sup>, Ismail<sup>2</sup>, Rastina<sup>2</sup>, M. Jalaluddin<sup>3</sup>, Darmawi<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>2</sup>Laboratorium Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>3</sup>Laboratorium Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>4</sup>Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*Correspondent: razali@unsyiah.ac.id*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengetahuan dan sikap pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam di Banda Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2017 di beberapa rumah makan di Banda Aceh. Penelitian dilakukan dalam bentuk survei lapangan dengan mewawancarai responden menggunakan kuesioner terstruktur. Responden dipilih secara proporsional terhadap pemilik rumah makan di Banda Aceh. Kriteria responden meliputi berumur  $\geq 20$  tahun, pemilik rumah makan yang menjual olahan daging ayam, rumah makan dengan kebutuhan daging ayamnya  $\geq 20$  ekor/hari dan pemilik rumah makan di lokasi penelitian. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian terhadap 45 responden menunjukkan bahwa pengetahuan pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam tergolong baik, namun sikap pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam tergolong kurang baik, karena 22,22% responden menggunakan alat potong (pisau) yang sama dengan sayuran, serta 48,89% responden tidak mencuci tangan sebelum mengolah daging ayam.

Kata kunci : pengetahuan, sikap, pemilik rumah makan, daging ayam, rantai pengolahan.

### ABSTRACT

*This study was aims to determine the knowledge and attitude of restaurant owners to chicken meat processing chain in Banda Aceh. This study was conducted on January 2017 in several restaurants in Banda Aceh. This research was conducted by interviewing respondents using a structured questionnaire. Respondents were selected proportionally which is restaurant owners in Banda Aceh. The criteria of respondents were aged  $\geq 20$  years, as a restaurant owner who sell chicken, and the restaurant that has a stock  $\geq 20$  chicken/day. Data were analyzed descriptively. The results of 45 respondent showed that the knowledge of restaurant owners on chicken meat processing chain is quite good, but the majority of owners attitude towards chicken meat processing chain relatively poor because 22,22% of respondents using the same knife with vegetables and 48,89% of respondents do not wash their hands before treating chicken meat.*

**Keyword** : knowledge, attitude, restaurant owners, chicken meat, processing chain.

## PENDAHULUAN

Konsumsi daging ayam yang tinggi di Indonesia mengakibatkan tingginya peningkatan produksi daging ayam. Pada tahun 2015 di Provinsi Aceh peningkatan produksi daging ayam ras pedaging mencapai 6.107 ton (Dirjennakkeswan, 2016). Tingginya permintaan daging ayam sebagai sumber protein hewani meningkatkan daya saing produsen (Meliandasari dkk., 2015). Hasil sebagian besar penelitian yang terkait dengan konsumsi

daging ayam, diketahui bahwa konsumen lebih memperhatikan keadaan produk secara fisik. Konsumen menyukai daging yang memiliki kualitas baik dilihat dari bobot daging serta keamanan pada saat mengkonsumsinya (Sari dkk., 2014). Ketika membeli daging ayam persyaratan yang diperhatikan oleh konsumen diantaranya yaitu daging memenuhi kualitas yang baik, segar, dan harga yang masih terjangkau (Burhanudin, 2011). Selain itu, konsumen juga mempertimbangkan aspek thayyiban yang meliputi unsur kebersihan, kesucian, sumber, kadar keselarasan, dan kesesuaiannya (Thabrani, 2013).

Bahan pangan asal hewan harus memperhatikan asas Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH), sehingga selain mengandung nilai gizi tinggi juga bisa memberikan ketentraman batin bagi konsumen. Untuk itu perlu diperhatikan mata rantai produksi mulai dari industri hilir (di peternakan), industri hulu (industri pengolahan) sampai ke konsumen. Keamanan pangan asal hewan antara lain ditentukan ketika panen, pemotongan, pengolahan, serta pada saat rantai pemasaran (Thahir dkk., 2005). Menurut Dirjennakkeswan (2010), rantai pengolahan daging ayam dimulai dari penanganan ayam hidup, pemeriksaan ante mortem, penyembelihan secara halal, perendaman air panas, pencabutan bulu, pengeluaran jeroan, pemeriksaan post mortem, pencucian, dan pendinginan karkas serta pewadahan karkas.

Tingginya permintaan terhadap daging ayam juga meningkatkan jumlah rumah makan di Indonesia dengan pesat, salah satunya di Banda Aceh. Menurut Bappeda Kota Banda Aceh (2015), jumlah rumah makan di Banda Aceh telah mencapai 106 rumah makan. Namun demikian belum pernah dilakukan penelitian mengenai rantai pengolahan daging ayam. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan sikap pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam di Banda Aceh.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2017 di rumah makan di Banda Aceh. Alat yang digunakan adalah kertas lembaran kuesioner, pulpen, dan kamera digital. Penelitian dilakukan dalam bentuk survei lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai pemilik yang terpilih sebagai responden penelitian. Adapun metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner terstruktur. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 45 rumah makan yang dihitung dengan rumus Slovin dalam Notoadmojo (2010) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

n : Besar sampel.

N : Besar populasi.

d : Tingkat ketepatan yang diinginkan (0,05)

Kriteria inklusi responden sebagai sampel penilaian adalah sebagai berikut: Berumur  $\geq$  20 tahun, pemilik rumah makan yang menjual olahan daging ayam, rumah makan dengan kebutuhan daging ayam  $\geq$  20 ekor/hari, rumah makan di lokasi penelitian. Kriteria eksklusi adalah pemilik rumah makan di luar Kota Banda Aceh. Data hasil penelitian ini dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Demografi Responden

Dalam penelitian ini telah diperoleh keragaman gambaran demografi pemilik rumah makan di Banda Aceh. Secara keseluruhan diperoleh sebanyak 45 responden. Sebagian besar

yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah laki-laki 62,22%, sedangkan responden perempuan 37,78%. Gambaran umum dari hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tingginya tingkat persentase laki-laki daripada perempuan dapat dikarenakan di beberapa kelompok masyarakat, jenis kelamin digunakan sebagai kriteria yang penting dalam pembagian kerja. Pekerjaan yang diperuntukkan bagi laki-laki umumnya yang dianggap sesuai dengan kapasitas biologis, psikologis, dan sosial sebagai laki-laki, yang secara umum dikonsepsikan sebagai orang yang memiliki otot lebih kuat, tingkat resiko dan bahayanya lebih tinggi karena bekerja di luar rumah. Adapun pekerjaan yang diperuntukkan bagi perempuan yang dikonsepsikan sebagai orang yang lemah dengan tingkat resiko lebih rendah. Oleh karena itu, tingkat keterampilan perempuan dianggap rata-rata lebih rendah dibandingkan laki-laki (Khotimah, 2009).

**Tabel 1.** Profil responden di beberapa rumah makan di Banda Aceh

Karakteristik	Kategori	Responden	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki – laki	28	62,22
	Perempuan	17	37,78
Umur	≥ 20 - 30 Tahun	16	35,56
	≥ 31 - 40 Tahun	14	31,11
	≥ 41 - 50 Tahun	12	26,67
	≥ 51 Tahun	3	6,67
Pendidikan	SD / Sederajat	4	8,89
	SMP/ Sederajat	11	24,44
	SMA/ Sederajat	23	51,11
	Perguruan Tinggi	7	15,56
Agama	Islam	45	100

Sebagian besar responden berusia  $\geq 20-30$  tahun 35,56%. Umur tenaga kerja cukup menentukan keberhasilan dalam melakukan suatu pekerjaan, baik sifatnya fisik maupun non fisik. Pada umumnya, tenaga kerja yang berumur tua mempunyai tenaga fisik yang lemah dan terbatas, sebaliknya tenaga kerja yang berumur muda mempunyai kemampuan fisik yang kuat (Tambunan dan Woyanti, 2012). Persentase tingkat pendidikan responden yang paling banyak adalah berpendidikan SMA/ sederajat 51,11%. Pada umumnya orang yang mempunyai pendidikan formal maupun informal yang lebih tinggi akan mempunyai wawasan yang lebih luas (Kurniawan, 2010). Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa tingkat pendidikan seorang tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produktivitas, karena orang yang berpendidikan lebih tinggi memiliki pengetahuan yang lebih untuk meningkatkan kinerjanya.

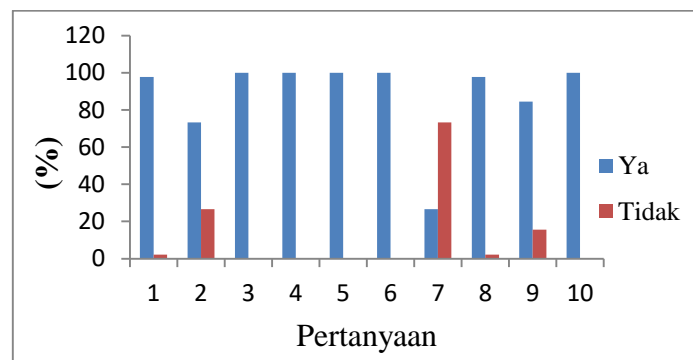
### Pengetahuan Pemilik terhadap Rantai Pengolahan Daging Ayam

Secara rinci data mengenai pengetahuan terhadap rantai pengolahan daging ayam tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 1.

**Tabel 2.** Pengetahuan pemilik terhadap rantai pengolahan daging ayam di Banda Aceh.

Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Responden	Persentase (%)
Pisau yang digunakan dalam penyembelihan harus tajam	Ya	44	97,78
	Tidak	1	2,22
Kesempurnaan pengeluaran darah saat penyembelihan mempengaruhi kualitas daging	Ya	33	73,33
	Tidak	12	26,67
Ayam yang disembelih harus benar-benar mati sebelum dilakukan penanganan selanjutnya	Ya	45	100
	Tidak	0	0
Dalam proses pemotongan ayam perlu menyediakan tempat bersih dan kotor	Ya	45	100
	Tidak	0	0

Karkas yang telah didapatkan dari pemotongan ayam harus ditempatkan pada wadah yang bersih	Ya	45	100
	Tidak	0	0
Harus menyediakan tempat penyimpanan dingin untuk menyimpan daging ayam dan jeroan	Ya	45	100
	Tidak	0	0
Daging ayam harus disimpan pada temperatur dingin sebelum diolah	Ya	12	26,67
	Tidak	33	73,33
Daging ayam hasil pemotongan hari ini bila tidak langsung dimasak harus segera dibekukan di dalam freezer	Ya	44	97,78
	Tidak	1	2,22
Mati listrik dalam waktu yang lama dapat memperburuk penyimpanan daging ayam di dalam freezer	Ya	38	84,44
	Tidak	7	15,55
Daging ayam yang beku harus dicairkan terlebih dahulu dalam refrigerator sebelum dimasak	Ya	45	100
	Tidak	0	0



**Gambar 1.** Grafik persentase pengetahuan pemilik terhadap rantai pengolahan daging ayam

Berdasarkan Tabel 2 terlihat 97,78% responden mengetahui bahwa pisau yang digunakan dalam penyembelihan ayam harus tajam, sisanya 2,22% responden tidak mengetahui hal itu. Dari 45 responden 73,33% mengetahui bahwa kesempurnaan pengeluaran darah saat penyembelihan ayam mempengaruhi kualitas daging ayam, sedangkan 26,67% responden tidak mengetahuinya. Responden yang tidak mengetahui hal tersebut dikarenakan responden memang tidak pernah mendapatkan pengetahuan mengenai pengaruh kesempurnaan pengeluaran darah terhadap kualitas daging ayam. Ketidaksempurnaan pengeluaran darah saat penyembelihan akan mengakibatkan tertinggalnya sebagian darah dalam daging. Keberadaan darah dalam daging ayam dapat menyebabkan kualitas daging menurun dan daging cepat busuk. Tujuan dari pengeluaran darah adalah untuk mengeluarkan darah dan memastikan ayam mati dengan menghentikan suplai oksigen ke otak (Pisestyani dkk., 2015).

Disamping itu keberadaan darah dalam daging juga sangat mempengaruhi kehalalan daging. Darah merupakan salah satu zat yang haram dimakan seperti ditegaskan dalam firman Allah SWT : “Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi dan daging hewan yang disembelih atas nama selain Allah, yang tercekik, yang terpukul, yang jatuh, yang ditanduk, dan diterkam binatang buas, kecuali yang sempat kamu menyembelohnya.” (QS. Al Maidah : ayat 3)”. Oleh karena itu, upaya pengeluaran darah secara sempurna harus diperhatikan dan menjadi prioritas dalam penyembelihan hewan (Azhari, 2012). Diketahui 100% responden menjawab bahwa ayam yang disembelih harus benar-benar mati sebelum dilakukan penanganan selanjutnya, dalam proses pemotongan ayam perlu menyediakan tempat bersih dan kotor, karkas yang telah didapatkan dari pemotongan ayam harus

ditempatkan pada wadah yang bersih, serta harus menyediakan tempat penyimpanan dingin untuk menyimpan daging ayam dan jeroan.

Sebagian besar responden 73,33% tidak mengetahui bahwa daging ayam harus disimpan pada temperatur dingin sebelum diolah dan hanya 26,67% yang mengetahui hal tersebut. Kebanyakan responden mengatakan bahwa mereka memang tidak melakukan penyimpanan daging ayam dikarenakan daging ayam yang dijual dirumah makan tidak terlalu banyak sehingga tidak perlu melakukan penyimpanan daging ayam pada tempat penyimpanan dingin. Semua daging ayam yang dibeli tersebut akan langsung diolah yang mengakibatkan responden tidak perlu melakukan penyimpanan daging ayam pada tempat penyimpanan dingin. Menurut Wowor dkk. (2014), daging ayam sebaiknya disimpan terlebih dahulu pada temperatur dingin sebelum diolah hal ini dapat mengurangi pertumbuhan bakteri pada daging tersebut. Daging ayam yang tidak diolah harus segera dimasukkan ke dalam tempat penyimpanan dingin untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Penyimpanan yang dilakukan pada tempat penyimpanan dingin merupakan cara yang paling sederhana dan sering digunakan untuk mengawetkan serta memperpanjang lama penyimpanan daging ayam.

Sebanyak 97,78% responden menyatakan bahwa daging ayam hasil pemotongan hari ini bila tidak langsung dimasak harus segera dibekukan didalam freezer, sedangkan sisanya 2,22% tidak mengetahuinya. Sebagian kecil responden yaitu 15,55% tidak mengetahui bahwa mati listrik dalam waktu yang lama dapat memperburuk penyimpanan daging ayam di dalam freezer, namun sebanyak 84,44% responden mengetahui hal itu. Mati listrik dalam waktu yang lama dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri pada daging ayam, bakteri dapat meningkat karena bakteri mampu menguraikan komponen kimia daging yaitu protein, lemak dan karbohidrat menjadi senyawa-senyawa sederhana yang digunakan untuk pertumbuhannya (Rahardjo dan Santoso, 2005). Diketahui bahwa 100% responden mengetahui bahwa daging ayam yang beku harus dicairkan terlebih dahulu dalam refrigerator sebelum dimasak. Rata-rata responden mengetahui bahwa daging ayam yang beku harus dicairkan dahulu didalam refrigerator sebelum dimasak karena menurut responden hal ini merupakan pengetahuan dasar dalam memasak daging ayam. Menurut responden daging ayam yang beku harus dicairkan dahulu sebelum dimasak karena akan mempermudah dalam pengolahan daging ayam, selain itu juga akan membuat cita rasa daging ayam menjadi lebih baik.

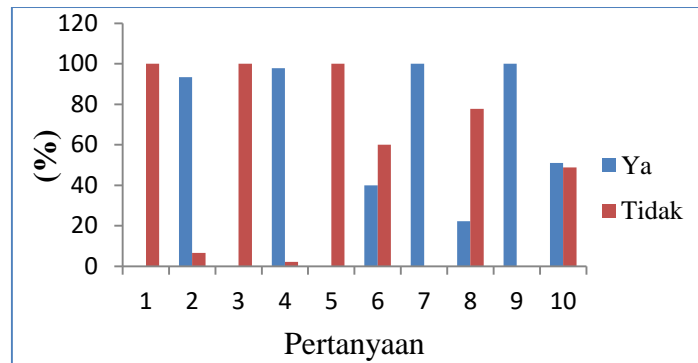
### Sikap Pemilik terhadap Rantai Pengolahan Daging Ayam

Hasil penelitian mengenai sikap pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 2.

**Tabel 3.** Sikap pemilik terhadap rantai pengolahan daging ayam di Banda Aceh

Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Responden	Persentase (%)
Membeli daging ayam di RPA	Ya	0	0
	Tidak	45	100
Membeli daging ayam di pasar	Ya	42	93,33
	Tidak	3	6,67
Daging ayam disediakan di rumah makan disembelih sendiri	Ya	0	0
	Tidak	45	100
Langsung mengolah daging ayam setelah dibeli/disembelih	Ya	44	97,78
	Tidak	1	2,22
Meletakkan daging ayam pada ruangan terbuka dalam waktu lama	Ya	0	0
	Tidak	45	100
Menyimpan daging ayam yang tidak diolah di dalam tempat penyimpanan dingin	Ya	0	0
	Tidak	45	100
Meletakkan daging ayam setelah dibeli/disembelih pada wadah bersih	Ya	45	100
	Tidak	0	0

Menggunakan alat potong (pisau) yang sama untuk memotong daging ayam dengan sayuran	Ya	10	22,22
	Tidak	35	77,78
Memasak daging ayam sampai benar-benar matang	Ya	45	100
	Tidak	0	0
Mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah daging ayam	Ya	23	51,11
	Tidak	22	48,89



**Gambar 2.** Grafik persentase sikap pemilik terhadap rantai pengolahan daging ayam

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa 100% responden tidak membeli daging ayam di RPA. Sebanyak 93,33% responden membeli daging ayam di pasar. Responden mengatakan bahwa mereka membeli daging ayam di pasar karena sudah berlangganan dengan penjual daging ayam tersebut. Selain itu daging ayam di pasar tersebut didapatkan dari rumah potong ayam, sehingga responden percaya bahwa ayam yang dibeli memiliki kualitas yang baik. Sedangkan sisanya 6,67% dipasok langsung oleh peternak dan diantar ke rumah makan. Sebanyak 100% responden menyatakan bahwa daging ayam yang disediakan di rumah makan tidak disembelih sendiri. Diketahui 97,78% responden langsung mengolah daging ayam setelah dibeli/d disembelih, namun 2,22% tidak langsung mengolahnya.

Berdasarkan data yang diperoleh 100% responden tidak meletakkan daging ayam yang tidak diolah pada ruangan terbuka dalam waktu yang lama. Pada umumnya 60% responden tidak menyimpan daging ayam yang tidak diolah didalam tempat penyimpanan dingin, sedangkan 40% responden menyimpan daging ayam yang tidak diolah di dalam tempat penyimpanan dingin. Rata-rata dari 40% responden yang menjawab tidak menyimpan daging ayam yang tidak diolah didalam tempat penyimpanan dingin karena di rumah makan tersebut memang tidak melakukan penyimpanan daging ayam. Menurut responden mereka hanya akan membeli daging ayam sesuai kebutuhannya dalam satu hari dan semua daging ayam tersebut akan langsung diolah, sehingga responden tidak perlu melakukan penyimpanan daging ayam di tempat penyimpanan dingin.

Dasar pertimbangan utama dalam menentukan lama penyimpanan dari sebagian besar bahan pangan adalah jumlah mikroba. Daging memenuhi syarat untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba karena mempunyai kadar air atau kelembaban yang tinggi, adanya oksigen, tingkat keasaman dan kebasaaan pH, serta kandungan nutrisi yang tinggi. Oleh karena itu daging mudah mengalami kerusakan apabila disimpan pada suhu kamar (Walker, 2000; Razali dkk., 2007).

Sel-sel yang terdapat dalam daging mentah masih terus mengalami proses kehidupan, sehingga didalamnya masih terjadi reaksi-reaksi metabolisme. Kecepatan proses metabolisme tersebut sangat tergantung pada suhu penyimpanan. Semakin rendah suhu semakin lambat proses tersebut berlangsung dan semakin lama daging dapat disimpan. Selain itu, suhu rendah juga dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri pembusuk yang terdapat pada permukaan daging (Winarno, 2004; Razali dkk., 2013).

Diketahui 100% responden meletakkan daging ayam setelah dibeli/disembelih pada wadah yang bersih. Sebanyak 77,78% responden tidak menggunakan alat potong (pisau) yang sama untuk memotong daging ayam dengan sayuran, sisanya 22,22% menggunakan alat potong (pisau) yang sama, padahal melalui alat potong (pisau), bakteri yang terdapat pada daging ayam dapat berpindah ke sayuran dan menyebabkan kontaminasi pada sayuran tersebut. Sebanyak 100% responden memasak daging ayam sampai benar-benar matang. Pada Tabel 4 terlihat bahwa 51,11% responden mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah daging ayam, namun 48,89% tidak mencuci tangan sebelum mengolah daging ayam. Menurut Dirjennakkeswan (2012), cucilah tangan sebelum dan setelah menangani, mempersiapkan, dan mengolah atau memasak daging. Pakai pakaian yang bersih, ruang tempat mengolah atau dapur usahakan bebas serangga, lalat, kecoa, tikus, dan semut. Gunakan peralatan yang bersih untuk menyimpan, mempersiapkan, mengolah, dan memasak makanan serta cucilah alat seperti pisau, talenan, wadah dengan baik setelah digunakan dengan air mengalir.

### KESIMPULAN

Pengetahuan pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam di Banda Aceh tergolong baik, namun sikap pemilik rumah makan terhadap rantai pengolahan daging ayam di Banda Aceh tergolong kurang baik, karena 22,22% responden menggunakan alat potong (pisau) yang sama dengan sayuran serta 48,89% responden tidak mencuci tangan sebelum mengolah daging ayam.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azhari. 2012. Pengamatan kesempurnaan pengeluaran darah pada karkas ayam yang diperdagangkan di sekitar Kota Banda Aceh. *Jurnal S. Pertanian*. 2(2): 256-261.
- Bappeda Kota Banda Aceh. 2015. *Statistik Banda Aceh*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Banda Aceh, Banda Aceh.
- Burhanudin, A. 2011. Analisis Perilaku Konsumen Pada Pembelian Daging Ayam Ras (*Broiler Chicken*) di Pasar Tradisional dan Pasar Modern Kota Jember. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Dirjennakkeswan. 2010. *Pedoman Produksi dan Penanganan Daging Ayam yang Higienis*. Direktorat Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Pasca Panen, Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI, Jakarta.
- Dirjennakkeswan. 2012. *Daging Ayam Sumber Makanan Bergizi*. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI, Jakarta.
- Dirjennakkeswan. 2016. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2016*. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI, Jakarta.
- Khotimah, K. 2009. Diskriminasi gender terhadap perempuan dalam sektor pekerjaan. *Jurnal Studi Gender dan Anak*. 4(1): 158-164.
- Kurniawan, G. 2010. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada PT. Kalimantan Steel (PT.Kalisco) Pontianak. *Jurnal Ekonomi*. 12(2): 41-58.
- Meliandasari., Destriana, Dwiloka, Bambang, dan S. Edjeng. 2015. Optimasi daun kayambang (*Salvinia molesta*) untuk penurunan kolesterol daging dan peningkatan kualitas asam lemak esensial. *Jurnal Aplikasi Teknologi*. 4(1): 22-27.
- Notoadmojo, S. 2010. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Pisestyani, H., N.N. Dannar, K. Santoso, dan H. Latif. 2015. Kesempurnaan kematian sapi setelah penyembelihan dengan dan tanpa pemingsanan berdasarkan parameter waktu henti darah memancar. *Acta Veterinaria Indonesia*. 3(2):58-63.

- Rahardjo, A.H.D. dan B.S. Santoso. 2005. Kajian terhadap kualitas karkas broiler yang disimpan pada suhu kamar setelah perlakuan pengukusan. *Animal Production*. 7(1): 1-5.
- Razali, Nurliana, dan T.R. Ferasyi. 2013. Microbial contamination of beef trade in wet market of Lambaro, Sigli and Meureudu, Aceh Province, Indonesia. *3<sup>rd</sup> Annual International Conference Syiah Kuala University*. 3(1):334-337.
- Razali., D.W. Lukman, S. Agungpriyono, dan M. Sudarwanto. 2007. Pengujian kualitas daging ayam bangkai ditinjau dari beberapa parameter nilai biologis. *Jurnal Forum Pascasarjana*. 1:73-82.
- Sari, M. L., F.N.L. Lubis, dan L.D. Jaya. 2014. Pengaruh pemberian asap cair melalui air minum terhadap kualitas karkas ayam boiler. *Jurnal Agripet*. 14(1):71-75.
- Tambunan, V. dan N. Woyanti. 2012. Analisis pengaruh pendidikan, upah, insentif, jaminan sosial dan pengalaman kerja terhadap produktivitas tenaga kerja di Kota Semarang (Studi kasus Kec. Banyumanik dan Kec. Gunungpati). *Diponegoro Journal of Economics*. 1(1): 1-11.
- Thabrani, A.M. 2013. Esensi *ta'abbud* dalam konsumsi pangan (Telaah kontemplatif atas makna *halal-thayyib*). *Al-Ihkam*. 8(1):56-68.
- Thahir, R., S.J. Munarso, dan S. Usmiati. 2005. Review hasil-hasil penelitian keamanan pangan produk peternakan. *Lokakarya Nasional Keamanan Pangan Produk Peternakan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor.
- Walker, S.J. 2000. *The Principles and Practice of Shelf-life Prediction for Microorganism*. Book of Shelf-life Evaluation of Foods. Aspen Publisher. Gaitherburg.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia dan Pangan Gizi*. PT Gramedia. Jakarta.
- Wowor, A.K.Y., T.A. Ransaleleh., M. Tamasoleng, dan S. Komansilan. 2014. Lama penyimpanan pada suhu dingin daging broiler yang diberi air perasan jeruk kasturi (*Citrus madurensis Lour*). *Jurnal Zootek*. 34(2): 148-158.