

Nilai Konsistensi, Susut Masak, dan Jumlah Bakteri *Coliform* pada Daging Sapi Wilayah Denpasar

(VALUE OF CONSISTENCY, COOKING LOSS, AND AMOUNT OF COLIFORM BACTERIA IN BEEF IN DENPASAR AREA)

Nikko Marthen Mamboran¹, I Ketut Suada², I Putu Sampurna³

¹ Mahasiswa Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan,

² Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner,

³ Laboratorium Biostatistika Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,

Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791

e-mail: nikkomarthen@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai konsistensi, susut masak, dan bakteri *Coliform* pada daging sapi di Rumah Potong Hewan (RPH) dan di pasar tradisional di wilayah Denpasar. Penelitian ini menggunakan enam sampel masing-masing dua sampel daging di RPH Pesanggaran Denpasar, dua sampel dari Pasar Badung, dua sampel dari Pasar Kreneng Denpasar dan dilakukan enam kali pengulangan. Metode pengujian konsistensi menggunakan 10 orang panelis untuk menguji konsistensi daging sapi. Pengujian susut masak dilakukan dengan cara pemasakan daging sapi pada panci yang berisi air dengan suhu 90°C selama 30 menit. Pengujian bakteri *Coliform* dilakukan dengan cara penanaman pada media *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA). Hasil penelitian diperoleh rata-rata konsistensi daging di RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng memiliki skor 1, Analisis statistik menunjukkan konsistensi daging sapi di RPH dan di pasar tidak berbeda nyata. Rataan susut masak daging sapi di RPH Pesanggaran sebesar 41%, Pasar Badung sebesar 39,5% dan Pasar Kreneng sebesar 42%. Analisis statistik menunjukkan susut masak daging sapi di RPH dan di pasar tidak berbeda nyata. Jumlah bakteri *Coliform* dalam LogY pada daging sapi di RPH Pesanggaran yaitu 5,6; Pasar Badung yaitu 5,7; dan Pasar Kreneng yaitu 5,8. Analisis statistik menunjukkan bakteri *Coliform* pada daging sapi sangat berbeda nyata. Sampel daging sapi yang diambil di RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng memiliki konsistensi liat, tidak ada perbedaan nilai susut masak daging serta uji cemaran bakteri menunjukkan kecenderungan peningkatan jumlah bakteri *Coliform* dari daging sapi di RPH sampai ke pasar.

Kata-kata kunci: rumah potong hewan; pasar; daging sapi; konsistensi; susut masak; bakteri *Coliform*

ABSTRACT

This study aims to determine the value of consistency, cooking shrinkage and Coliform bacteria in beef at the Pesanggaran slaughterhouse and in traditional markets in the Denpasar. This study used two meat samples from the slaughterhouse, two samples from Badung market samples, two samples from Kreneng market samples with 6 repetitions. The consistency testing method used 10 panelists to test the consistency of beef. Testing for cooking shrinkage was done by cooking beef in a pan containing water at a temperature of 90°C for 30 minutes. Coliform bacteria testing was carried out by using EMBA (Eosin Methylene Blue Agar) media. The results obtained were: the average consistency of meat in Pesanggaran slaughterhouse, Badung market and Kreneng market with the same score of 1. Statistical analysis showed

that beef from the slaughterhouse and from market were not significantly different. The average cooking shrinkage value of beef from the slaughterhouse was 41%, Badung market was 39.5% and Kreneng market was 42%. Statistical analysis showed the cooking shrinkage of beef sampled from the slaughterhouse and the markets were not significantly different. The number of Coliform bacteria in Log_Y in beef was 5.6 from the slaughterhouse, Badung market was 5.7 and Kreneng market was 5.8. Statistical analysis shows Coliform bacteria in beef were significantly different. The samples of beef taken at Pesanggerahan slaughterhouse, Badung and Kreneng market have a consistency clay, there is no difference in the value of cooked meat shrinkage and bacterial contamination test shows a tendency to increase the number of Coliform bacteria from beef in slaughterhouse to the market.

Keywords: slaughterhouse; market; beef; consistent; cooking loss; Coliform bacteria

PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan primer manusia yang harus terpenuhi. Diperlukan makanan dengan kualitas baik bagi kesehatan tubuh. Makanan berkualitas adalah makanan bergizi yang dapat bersumber dari bahan pangan tumbuhan maupun hewan. Salah satunya sumber makanan bergizi hewani adalah daging. Daging mengandung nilai gizi yang cukup kompleks. Nilai nutrisi daging berhubungan dengan kandungan protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang terdapat dalam daging (Suardana dan Swacita, 2009). Daging adalah bahan pangan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi, selain mutu proteinnya yang tinggi, daging mengandung asam amino esensial yang lengkap dan seimbang serta beberapa jenis mineral dan vitamin. Daging merupakan protein hewani yang lebih mudah dicerna dibanding dengan protein nabati. Bagian yang terpenting yang menjadi acuan konsumen dalam pemilihan daging adalah sifat fisik.

Sifat fisik memegang peranan penting dalam proses pengolahan dikarenakan sifat fisik menentukan kualitas serta jenis olahan yang akan dibuat. Sifat fisik sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebelum pemotongan dan setelah pemotongan. Faktor penting sebelum pemotongan adalah perlakuan istirahat yang dapat menentukan tingkat cekaman (*stress*) pada ternak. Ternak yang tidak diistirahatkan sebelum pemotongan akan menghasilkan daging yang berwarna gelap, bertekstur keras, kering, memiliki nilai pH tinggi dan daya mengikat air tinggi. Faktor penting yang berpengaruh pada kualitas daging setelah pemotongan adalah pelayuan. Pelayuan daging akan berpengaruh pada keempukan, rasa dan daya ikat air. Faktor-faktor tersebut sangat berkaitan dengan periode postmortem atau waktu setelah pemotongan (Komariah *et al.*, 2009).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan daging sapi region paha sebagai sampel penelitian. Masing-masing sampel seberat 100 gram diambil dari 3 tempat yang berbeda, yaitu: RPH Pesanggaran, Pasar Tradisional Badung dan Pasar Tradisional Kreneng. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: cawan petri, gelas ukur panjang, api bunsen, spuit 10 cc, gelas Becker, sendok, autoklaf, inkubator suhu 37⁰C, timbangan analitik, *ependorf tube*, kompor listrik, mortir kecil, mikropipet dan tip, *scapel* dan talenan. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan RAK *sub sampling*. Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng sebagai penilaian. Setiap pasar dan RPH Pesanggaran, dilakukan pengambilan sampel setiap hari sebanyak enam kali sebagai kelompok. Setiap pasar pengambilan sampel diambil dari dua pedagang sebagai *sub sampling* sebanyak $3 \times 6 \times 2 = 36$ sampel.

Pengumpulan data penelitian ini adalah dengan cara mengumpulkan sampel dari RPH Pesanggaran dan Pasar Tradisional di wilayah Denpasar. Daging sapi diambil dan kemudian dimasukan kedalam kantong plastik yang bersih yang diberi label dan kemudian dimasukan kedalam *coolbox* untuk dibawa kelaboratorium. Pengujian konsistensi daging dilakukan dengan cara pengambilan sampel, pengamatan dan perabaan terhadap sampel daging (Suardana dan Swacita, 2009). Pengujian susut masak dengan cara dimasak (Soeparno, 2009). Pengujian bakteri *Coliform* dilakukan dengan metode sebar pada media EMBA (Suardana dan Swacita, 2009). Pengambilan sampel perlu persiapan yaitu dengan menyiapkan kantong plastik sebagai wadah sampel yang akan diambil dari RPH Pesanggaran dan di pasar tradisional kemudian mempersiapkan catatan untuk pengambilan sampel secara acak.

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian, dicuci terlebih dahulu dan dilakukan sterilisasi. Alat-alat yang tahan panas seperti cawan petri, gelas ukur, spuit 10 cc, gelas Becker, sendok, gelas besar dan penutupnya, mortir kecil, *scapel* dan talenan, disterilisasi dalam autoklaf pada suhu 121⁰C tekanan 15 psi selama 15 menit. Uap air harus dapat menembus setiap alat yang disterilkan agar penggunaan autoklaf efektif. Autoklaf tidak boleh terlalu penuh, agar uap air benar-benar menembus semua area (Volk dan Margareth, 1993; dalam Adji, 2007), sebelum digunakan semua alat diletakkan di atas meja yang masih tertutup oleh kertas buram untuk menjaga sterilisasi pada alat-alat tersebut. Alat-alat yang tidak tahan panas, didesinfeksi dengan alkohol 70%. Bakteri *coliform* yang diperoleh dari hasil penelitian ini ditransformasi ke dalam

Log Y, kemudian bersama dengan data susut masak dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan jika terdapat perbedaan yang nyata. Data konsistensi diuji dengan analisis data Friedman-Wilcoxon.

Pengujian konsistensi

Pengujian perbedaan konsistensi dari daging segar secara langsung dengan indera peraba. Syarat untuk menguji konsistensi daging pada penelitian ini memerlukan 10 orang panelis untuk melihat perbedaan konsistensi daging dari beberapa sampel. Panelis melakukan perabaan dan pengamatan terhadap sampel daging, konsistensi dinyatakan dengan: liat, lembek, kering atau berair. Penilaian konsistensi pada penelitian ini menggunakan skor, yaitu: 1 = liat ; 2 = lembek ; 3 = berair.

Pengujian susut masak

Susut masak adalah berat yang hilang setelah perebusan, kadar air yang hilang merupakan indikator nilai nutrisi daging yang berhubungan dengan jus daging yang merupakan komponen dari daging. Daging sapi dipotong searah serat dan ditimbang sebanyak lebih kurang 25 gram. Daging dimasukkan ke dalam plastik *polyethylene* dan dikemas dengan mesin vakum. Daging dimasak dengan menggunakan panci diatas kompor gas pada suhu 90°C selama 30 menit, selanjutnya daging kemudian didinginkan (*thawing*) masih dalam keadaan tertutup menggunakan air mengalir. Daging dikeluarkan dari plastik *polyethylene* kemudian dilap dengan kertas tissue, kemudian ditimbang berat akhir.

$$\text{Susut masak (\%)} = \frac{x-y}{x} \times 100\%$$

Pengujian bakteri *Coliform*

Menghitung jumlah kuman pada daging segar ataupun daging basi berdasarkan jumlah koloni yang tumbuh pada mediumnya. Media EMBA adalah media selektif dan media diferensial, media ini selektif untuk menumbuhkan bakteri gram negatif dan pada umumnya digunakan untuk isolasi dan diferensiasi bakteri non fecal *coliform* dan fecal *coliform*. Media ini dikembangkan oleh Holt-Harris dan Teague pada tahun 1916, mereka menggunakan EMBA agar untuk membedakan antara koloni bakteri yang dapat memfermentasi laktosa dengan yang tidak dapat memfermentasi laktosa. Media EMBA juga ditambahkan sukrosa untuk membedakan antara koloni bakteri *Coliform* yang mampu memfermentasi sukrosa lebih cepat dari laktosa dengan koloni bakteri yang tidak mampu memfermentasi sukrosa. Membuat

pengenceran sampel daging sapi ditimbang sebanyak 5 gram, kemudian digerus dalam mortir dan ditetesi aquades sebanyak 5 ml. Ekstrak daging yang diperoleh dimasukkan ke dalam *ependorf tube*. Ekstrak daging dihomogenkan, kemudian diambil 1 ml dan dimasukkan dalam tabung reaksi steril yang sudah berisi NaCl fisiologis sebanyak 9 ml, sehingga diperoleh pengenceran 10^{-1} , dari pengenceran 10^{-1} diambil 1 ml dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 9 ml NaCl fisiologis, sehingga diperoleh pengenceran 10^{-2} , dengan cara yang sama, dibuat sampai pengenceran 10^{-3} . Pengenceran yang ingin ditanam (10^{-3}), dipipet masing-masing sebanyak 0,1 ml ke dalam 2 buah cawan petri (dibuat duplo) yang sudah berisi media EMBA. Inokulum disebar dan diratakan dengan pipa gelas bengkok steril. Sterilisasi pipa bengkok dilakukan dengan cara mencelupkan ke dalam alkohol dan dikeringkan di atas api bunsen setiap kali akan dipakai. Biarkan permukaan agar menjadi kering pada suhu kamar. Cawan petri dimasukkan ke dalam inkubator suhu 37°C dengan keadaan terbalik selama 24-48 jam. Syarat penghitungan koloni bakteri *Coliform* dilakukan pada cawan petri yang berisi 30-300 koloni. Bakteri *Coliform* berwarna merah muda dan hijau metalik. Penghitungan koloni *Coliform* dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah } Coliform = \text{Jumlah koloni} \times \frac{1}{\text{faktor pengenceran} \times \text{volume inokulum}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsistensi daging sapi

Pada penelitian ini pengujian nilai konsistensi menggunakan skor, yaitu : 1 = liat ; 2 = lembek ; 3 = berair. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian 10 orang panelis menunjukkan bahwa konsistensi daging sapi yang diambil dari RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng memiliki rata-rata nilai skor 1, dimana skor 1 merupakan penanda daging itu berkonsistensi liat. Hasil dari uji Friedman-Wilcoxon (Tabel 1) menunjukkan bahwa konsistensi daging sapi di RPH Pesanggaran dengan di Pasar Badung tidak berbeda nyata ($P>0,05$), konsistensi daging sapi di RPH Pesanggaran dengan Pasar Kreneng tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dan konsistensi daging sapi di Pasar Badung dengan Pasar Kreneng tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Tabel 1. Hasil Uji Friedman-Wilcoxon terhadap konsistensi di RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng

Konsistensi	N	Rata-rata±SD	Sig 0.05
RPH Pesanggaran	12	1,050±0,522	a
Pasar Badung	12	1,067±0,778	a
Pasar Kreneng	12	1,092±0,1739	a

Keterangan: nilai dengan huruf yang sama kearah kolom menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Susut masak daging sapi

Rata-rata nilai susut masak pada daging dari RPH Pesanggaran sebesar 41%, Pasar Badung sebesar 39,5% dan Pasar Kreneng sebesar 42%. Nilai susut masak dapat dipengaruhi nilai pH, penurunan pH yang rendah menyebabkan keberadaan ion negatif dan positif menjadi lebih seimbang, sehingga menyebabkan penurunan kemampuan mengikat air (Soeparno, 2009).

Hasil sidik ragam (Tabel 2) menunjukkan bahwa susut masak daging sapi di RPH Pesanggaran dengan di Pasar Badung tidak berbeda nyata ($P>0,05$), susut masak daging sapi di RPH Pesanggaran dengan Pasar Kreneng tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dan susut masak daging sapi di Pasar Badung dengan Pasar Kreneng tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hasil ini dapat dilihat pada signifikansi tempat menunjukkan 0,179 dimana $P>0,05$. Kesimpulan dari pengujian susut masak yang diambil dari ketiga tempat ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 2. Hasil uji sidik ragam terhadap susut masak daging sapi di RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F Hitung	Signifikansi
Tempat	38.000	2	19.000	2.050	0.179
Waktu	294.333	5	58.867	6.353	0.007
Galat	234.000	18	13.000	-	-
Total	566.333	25	90.867	8.403	0.186

Bakteri Coliform

Kontaminasi bakteri pada makanan dapat terjadi pada bahan makanan, air, wadah makanan, tangan penyaji ataupun pada makanan yang sudah siap disajikan. Seperti pada hasil

penelitian yang dilakukan oleh Djaja (2003), kontaminasi pada bahan makanan sebanyak 40,0%, kontaminasi air sebanyak 12,9%, kontaminasi makanan matang 7,5%, kontaminasi pewadahan makanan 16,9%, kontaminasi tangan 12,5%, dan kontaminasi makanan disajikan 12,2%. Hal tersebut menunjukkan kontaminasi paling banyak terdapat pada bahan makanan. Keadaan di RPH dan pasar dapat mempengaruhi kualitas daging dan cemaran mikroba.

Daging merupakan media yang sangat mudah dan cocok untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme. Oleh karena itu daging mudah rusak apabila disimpan pada suhu kamar (27°C) (Anggraini *et al.*, 2013). Hasil penelitian ini jumlah cemaran bakteri *Coliform* yang sudah ditransformasi ke LogY pada daging sapi dari RPH pesanggaran memiliki nilai rata-rata (5,6); Pasar Badung (5,7); dan Pasar Kreneng (5,8); dimana cemaran bakteri *Coliform* tersebut jumlahnya cenderung meningkat pada daging sapi yang sudah dijual dipasar.

Tersaji pada Tabel 3 dan 4 terhadap sidik ragam dan uji Duncan menunjukkan bahwa bakteri *Coliform* daging sapi di RPH Pesanggaran dengan di Pasar Badung sangat berbeda nyata ($P<0,01$), sementara perbandingan bakteri *Coliform* pada daging sapi di RPH Pesanggaran dengan di Pasar Kreneng sangat berbeda nyata ($P<0,01$) dan bakteri *Coliform* daging sapi di Pasar Badung dengan Pasar Kreneng juga sangat berbeda nyata ($P<0,01$).

Konsistensi daging segar biasanya liat (*firmed*), konsistensi daging yang tidak segar biasanya lembek (*soft*) dan berair (*juicy*). Konsistensi daging ditentukan oleh banyak sedikitnya jaringan ikat yang menyusun otot tersebut. Daging yang segar tampak lebih liat sedangkan yang mulai membusuk konsistensinya berair (Suardana dan Swacita, 2009). Pengujian nilai konsistensi pada penelitian ini menggunakan skor, yaitu : 1 = liat ; 2 = lembek ; 3 = berair. Konsistensi daging sapi yang segar terasa liat, sedangkan daging sapi yang mulai membusuk terasa berair. Apabila dilihat dan teksturnya, daging yang segar dan sedikit mengandung jaringan ikat akan mempunyai tekstur yang halus sedangkan daging yang mulai membusuk dan memiliki banyak jaringan ikat, teksturnya yang kasar (Suardana dan Swacita, 2009). Kesimpulan dari pengujian konsistensi daging sapi dari ketiga tempat tersebut dinyatakan liat dan masih dalam kondisi segar sehingga layak untuk dikonsumsi.

Susut masak didefinisikan sebagai cairan yang hilang atau berat yang hilang setelah proses pemasakan. Susut masak merupakan indikator nilai nutrisi daging yang berhubungan dengan kadar jus daging yaitu banyaknya air yang terikat di dalam dan diantara serabut otot

(Soeparno, 2009). Daging yang berkualitas baik, nilai susut masaknya lebih kecil bila dibandingkan dengan daging berkualitas rendah (Mendrofaet *al.*, 2016). Dari penelitian ini di dapatkan susut masak RPH Pesanggaran 41%, Pasar Badung 39,5% dan Pasar Kreneng 42%.

Tabel 3. Hasil uji sidik ragam terhadap jumlah bakteri *Coliform* pada daging sapi di RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F Hitung	Signifikansi
Tempat	0.288	2	0.144	19.946	0.000
Waktu	0.208	5	0.042	5.747	0.009
Galat	0.038	18	0.002	-	-
Total	0.534	25	0.188	25.693	0.009

Tabel 4. Hasil uji Duncan terhadap jumlah bakteri *Coliform* pada daging sapi di RPH Pesanggaran, pasar Badung dan pasar Kreneng.

Bakteri <i>Coliform</i>	N	Rata-rata±SD	Sig 0.05
RPH Pesanggaran	12	5,5816±0,09367	a
Pasar Badung	12	5,7429±0,07773	b
Pasar Kreneng	12	5,7908±0,11862	c

Keterangan: nilai dengan huruf yang berbeda kearah kolom menunjukkan sangat berbeda nyata (P<0,01).

Daging sapi berpotensi menjadi media pertumbuhan mikroba seperti bakteri golongan *Coliform* dikarenakan daging sapi memiliki nutrisi yang tinggi. Nutrisi dalam daging sapi tersebut dapat menjadi media yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri *Coliform*. Jenis Enterobacter dengan *Escherichia coli* dan *Klebsiella* disebut kelompok bakteri *Coliform* yang merupakan indikator dalam sanitasi. Bakteri *Coliform* dalam jumlah tertentu dapat menjadi indikator suatu kondisi yang bahaya dan adanya kontaminasi bakteri patogen (Jasmadi *et al.*, 2014). Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01–6366–2000 merekomendasikan batas maksimal cemaran bakteri *Coliform* pada daging segar yaitu 1×10^2 CFU/gram dan *E.coli* yaitu 5×10^1 MPN/100ml (Hafriyanti *et al.*, 2008).

Bakteri *Coliform* dalam jumlah tertentu dapat menjadi indikator higienitas dan sebagai tanda keberadaan bakteri patogen. Salah satu spesies bakteri *Coliform* yang sering mencemari

daging sapi adalah *Escherichia coli*. *Escherichia coli* merupakan flora normal saluran pencernaan, tetapi beberapa strain *Escherichia coli* merupakan patogen yang dapat menyebabkan diare.

Ciri-ciri bakteri *Coliform* antara lain termasuk bakteri gram negatif, berbentuk batang, tidak membentuk spora, bersifat aerob atau anaerob fakultatif, bakteri *Coliform* memproduksi gas dari glukosa (gula lainnya) dan memfermentasi laktosa menjadi asam dan gas dalam waktu 48 jam pada suhu 35⁰C, bakteri *Coliform* yang berada di dalam makanan atau minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan (Jasmadi *et al.*, 2014). Bakteri *Coliform* dibagi menjadi 2 golongan yaitu *Coliform* fekal yang berasal dari tinja manusia, dan *Coliform* non fekal yang bukan berasal dari tinja manusia. *Coliform* fekal biasanya ditemukan di saluran usus dari kebanyakan hewan berdarah panas, dan memiliki karakteristik yang halus guna membantu membedakan dari jumlah *Coliform* lainnya. Hampir semua *Coliform* fekal mampu memfermentasi pada suhu yang lebih tinggi dari 44,5⁰C-45,5⁰C. Bakteri *Coliform* mampu tumbuh baik pada beberapa jenis substrat dan dapat mempergunakan berbagai jenis karbohidrat dan komponen organik lain sebagai sumber energi dan beberapa komponen nitrogen sederhana sebagai sumber nitrogen, mempunyai interval suhu pertumbuhan antara 10-46,5⁰C, mampu menghasilkan asam dan gas gula.

Hasil dari penelitian ini dapat dilihat bahwa jumlah bakteri *Coliform* pada daging sapi di RPH dan di pasar jumlahnya cenderung meningkat. Pasar sebagai tempat terjadinya transaksi antara penjual dan pembeli yang menyediakan kebutuhan pokok terbagi menjadi pasar modern dan pasar tradisional. Ada perbedaan mencolok dari kedua jenis pasar ini terutama dari segi kebersihan. Pasar tradisional selama ini identik dengan tempat yang kumuh, kotor dan sembraut (Arnia dan Efrida, 2013). Terutama di bagian pasar yang menjual daging, banyak lalat yang beterbangan dengan lantai yang becek dan kotor. Peningkatan jumlah bakteri dapat disebabkan oleh proses pengangkutan daging dari RPH ke pasar tradisional juga bisa menyebabkan kontaminasi daging, pengangkutan dari RPH kebanyakan dilakukan dengan menggunakan gerobak tarik dimana daging tidak diberi alas ataupun penutup sehingga sangat memungkinkan terjadinya kontaminasi dari luar atau lingkungan sekitar. Transportasi yang tidak layak akan mengakibatkan jumlah total mikroba yang tinggi pada daging dan bakteri yang memang secara normal ada dalam tubuh hewan akan makin subur (Jasmadi *et al.*, 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sampel daging sapi yang diambil di RPH Pesanggaran, Pasar Badung dan Pasar Kreneng memiliki konsistensi liat. Tidak ada perbedaan nilai susut masak daging sapi di RPH Pesanggaran, dengan di Pasar Badung dan di Pasar Kreneng tidak berbeda nyata ($P < 0,05$). Uji cemaran bakteri menunjukkan kecenderungan peningkatan jumlah bakteri *Coliform* dari daging sapi di RPH sampai ke pasar.

SARAN

Penelitian yang sudah dilakukan perlu diketahui bahwa uji kualitas fisik daging dan cemaran bakteri *Coliform* yang diambil dari RPH dan pasar, dapat menjadi acuan untuk konsumen dalam memilih daging sapi. Perlu dilakukan sosialisasi terhadap masyarakat selaku konsumen daging sapi agar dapat mengetahui batas maksimal bakteri *Coliform* yang dapat dikonsumsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner yang telah menyediakan tempat untuk melaksanakan penelitian ini, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, Dhirgo. 2007. Perbandingan Efektivitas Sterilisasi Alkohol 70%, Inframerah, Otoklaf, dan Ozon terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus subtilis*. *Jurnal Sain Veteriner*, Volume 25, Nomor 1. Hlm. 17-24.
- Arnia, Efrida W. 2013. Identifikasi Kontaminasi Bakteri Coliform Pada Daging Sapi Segar Yang Dijual Di Pasar Sekitar Kota Bandar Lampung. *Medical Journal of Lampung University* Vol.2 no.5 Hal 43-50.
- Angraini R, Salim M, Mardiah E. 2013. Uji Bakteri *Escherichia coli* yang Resistan Terhadap Antibiotik pada Ikan Kapas-Kapas di Sungai Batang Arau Padang. *Jurnal Kimia Unand*, 2(2303), pp.17-21.
- Djaja, I.M. 2003. Kontaminasi E.Coli Pada Makanan Dari Tiga Jenis Tempat Pengelolaan Makanan (TPM) Di Jakarta Selatan. *Jurnal Makara Kesehatan* Vol. 12. Hal: 36-41.
- Hafriyanti, Hidayati, Elfawati. 2008. Kualitas Daging Sapi Dengan Kemasan Plastik PE (Polyethilen) dan Plastik PP (Polypropilen) dipasar Arengka Pekan Baru. *Jurnal Peternakan*, 5(1):22-27.

- Jasmadi, Yuli H, Christine J. 2014. Prevalensi bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* pada daging sapi yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern di kota Pekanbaru. *JOM FMIPA* volume 1 no.2 Oktober 2014.
- Komariah, Sri R, Sartijo. 2009. Sifat fisik daging sapi, kerbau dan domba pada lama *postmortem* yang berbeda. *Buletin peternakan* Vol. 33(3): 183-189, Oktober 2009.
- Mendrofa VA, Priyanto R, Komariah. 2016. Sifat fisik dan mikroanatomi daging kerbau dan daging sapi pada umur yang berbeda. *Jurnal ilmu produksi dan teknologi hasil peternakan* Vol.04 no.02 Juni 2016.
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging., Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press
- Suardana IW, Swacita IBN. 2009. Higiene Makanan. Kajian Teori dan Prinsip Dasar. Denpasar: Udayana University Press.