



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

TINGKAT PEMAHAMAN DAN PENERAPAN HIGIENE DAN SANITASI PENJAGAL DAN PENJUAL DAGING BABI DAN AYAM DI KOTA KUPANG

Anita Kartini Lakapu¹, Diana A. Wuri², Annytha I.R. Detha²

¹Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

²Bagian Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

Abstract

Riwayat Artikel:

Diterima: 30 Okt 2020

Direvisi: 4 Des 2020

Disetujui: 4 Feb 2021

Keywords:

hygiene and sanitation

Kupang City

Butcher

meat seller

understanding and

application

Korespondensi:

anitalakapu05@gmail.com

This study aims to determine the level of understanding and application of hygiene and sanitation of pork and chicken sellers in 5 traditional markets in Kupang City as well as butchers of pork and chickens in Oeba slaughterhouse, Slaughterhouses, Poultry slaughterhouse in Naikoten and home industry in oeba. A total of 100 respondents of pork and chicken sellers and 60 slaughterers of pig and chicken were taken as research samples by questionnaire and interview method. The data collected were analyzed descriptively. The level of understanding of hygiene and sanitation of the pig-slaughterer is 80% good, 10% enough, 10% bad and the application is 60% good, 40% enough while for the understanding of the butchers, the value of 66.7% is good, 23.3% is enough and 10% is bad and the application is obtained value 33.3% good, 66.7% is enough. Among the pig and chicken slaughterers the best level of understanding and application is the butcher of pigs. Levels of understanding of pork sellers on hygiene and sanitation obtained 44% good, 54% enough. 2% bad and the application 32% good, 68% enough while for understanding chicken seller got 48% good, 52% enough with its application 76% good, 24% is enough. Chicken meat seller have a better understanding and application of pork sellers. Good understanding affects one's application at work. The results obtained show the level of understanding and application of hygiene and sanitation of pork and chicken sellers and butchers of pigs and chickens in Kupang City.

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia membutuhkan makanan dan minuman untuk dapat memenuhi kebutuhan gizi maupun kesehatan. Produk peternakan merupakan salah satu komoditas dasar untuk memenuhi kebutuhan gizi maupun kesehatan manusia. Salah satu produk peternakan adalah daging. Daging yang dikonsumsi oleh masyarakat umumnya berasal dari hewan ternak. Ternak yang umum dipelihara oleh masyarakat di Indonesia adalah ayam namun khususnya Kota Kupang sebagai Ibukota Provinsi Nusa Tenggara Timur selain ayam, masyarakat juga memelihara ternak babi sebagai sumber protein lainnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dilihat dari jumlah ternak yang dipelihara oleh rumah tangga pertanian di Kota Kupang, babi merupakan ternak kecil yang paling tinggi populasinya, yaitu sebanyak 25.024 ekor. Untuk ternak unggas, populasi terbanyak adalah ayam ras pedaging sebanyak 5.494.713 ekor (BPS, 2013).

Di Kota Kupang, daging yang paling sering dikonsumsi ialah daging sapi, babi dan kambing (termasuk dalam daging merah). Daging unggas yang sering dikonsumsi ialah daging ayam yang termasuk dalam golongan daging putih (Sari, 2014). Sumber protein untuk memenuhi kebutuhan masyarakat kota kupang selain daging sapi dan kambing serta produk peternakan lainnya adalah pangan yang berasal dari daging babi dan ayam. Daging yang berasal dari hewan ternak haruslah memenuhi kriteria aman, sehat, utuh dan halal (ASUH). Penanganan yang kurang tepat dapat mengakibatkan kerusakan dan dapat mengancam kesehatan konsumen. Agar daging tetap bermutu baik, aman dan layak untuk dikonsumsi, maka perlu

penanganan daging yang aman dan baik mulai dari peternakan sampai konsumen. Konsep tersebut dikenal sebagai *safe from farm to table concepts*.

Menurut Soeparno (2009), tahap yang menentukan kualitas dan keamanan daging yang akan dikonsumsi adalah tahap di rumah potong hewan (RPH), rumah potong unggas, dan tempat pemotongan hewan. Pencemaran pada daging dapat terjadi di RPH disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah tahap eviserasi (pengeluaran jeroan). Penanganan hewan dan daging di RPH yang kurang baik dan tidak higienis juga akan berdampak pada kualitas daging yang dihasilkan. Selain itu, menurut Detha (2014) Pencemaran produk makanan asal hewan, dapat terjadi di luar rumah potong hewan yaitu selama pengangkutan, di tempat penjualan dan akibat pengawetan.

Rumah potong hewan Oeba milik pemerintah Kota Kupang dinilai tidak layak dan tidak memenuhi SNI 01-6159-1999 dari segi operasional dalam menghasilkan daging dengan kualitas ASUH (Rohyati dkk, 2007). Peralatan yang digunakan untuk pemotongan bukanlah yang disiapkan di RPH namun peralatan yang dibawa oleh penjagal itu sendiri sehingga tidak dapat dijamin kebersihan dan keamanannya (Anamuli, 2016). Selain pada rumah potong hewan, tempat penjualan daging di pasar tradisional juga menentukan kualitas daging yang ASUH. Menurut Sari, 2014 tingkat cemaran mikroorganisme yang tinggi pada daging di temukan pada empat pasar tradisional di Kota Kupang disebabkan oleh kurangnya higienis personal, sanitasi pasar yang tidak bersih, proses distribusi daging, dan perilaku konsumen.

Sebagai daerah peternakan, masyarakat Kota Kupang secara umum

belum memahami dan menerapkan hygiene dan sanitasi pada berbagai mata rantai penyediaan daging. Hal ini dapat terlihat dari beberapa permasalahan pokok di bidang keamanan pangan seperti, masih ditemukannya produk pangan yang tidak memenuhi persyaratan mutu dan keamanan (penggunaan bahan tambahan yang dilarang, cemaran bahan kimia, masa kadaluarsa dan sebagainya), masih banyak terjadi kasus keracunan karena makanan yang sebagian besar belum dilaporkan, tingkat cemaran bakteri yang tinggi pada daging olahan yang dijual melebihi SNI (Nubatonis, 2015), masih rendahnya pengetahuan, keterampilan dan tanggung jawab terutama pada industri kecil atau industri rumah tangga, dan rendahnya kepedulian konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Tingkat pemahaman dan penerapan hygiene dan sanitasi penjagal dan penjual daging babi dan ayam di Kota Kupang”.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan selama 2 bulan dari bulan April – Mei 2018 di RPH babi Oeba, TPH di rumah makan se'i babi, RPU Naikoten, dan tempat penjualan daging babi dan ayam di lima pasar tradisional di Kota Kupang (Oeba, Oebobo, Naikoten, Penfui, dan Oesapa).

Sampel penelitian adalah penjual daging dan penjagal babi dan ayam. Informasi penelitian didapatkan dari penyebaran angket kuesioner mengenai pemahaman dan penerapan hygiene dan sanitasi dengan teknik *purposive sampling* pada sampel penjagal dan penjual dengan total sampel adalah 160 dengan rincian 50 penjual daging babi, 50 responden penjual daging ayam, 30 penjagal babi, dan 30 responden penjagal ayam.

Data yang dikumpulkan dari kuesioner dianalisis dengan menggunakan skala likert dan diberi skor. Pertanyaan/ pernyataan dibedakan menjadi pertanyaan positif yang mana jawaban benar jika responden memilih jawaban benar, sementara pertanyaan negatif jawaban benar jika responden memilih jawaban salah. Untuk jawaban kuesioner pertanyaan positif mengenai pemahaman hygiene dan sanitasi responden yang menjawab “sangat setuju” diberi skor 3, sedangkan jawaban yang “setuju” diberi skor 2, jawaban “tidak setuju” diberi skor 1 dan jawaban “tidak tahu” diberi skor 0. Untuk jawaban kuesioner pertanyaan negatif mengenai pemahaman hygiene dan sanitasi responden yang menjawab “tidak setuju” diberi skor 3, “setuju” diberi skor 2, “sangat setuju” diberi skor 1 dan “tidak tahu” diberi skor 0. Jumlah skor dihitung berdasarkan jawaban yang diberikan responden. Dengan demikian jumlah skor maksimum yang diperoleh responden penjagal dari seluruh jawaban adalah $3 \times 11 = 33$, sedangkan jumlah skor minimum adalah $0 \times 11 = 0$ sedangkan jumlah skor maksimum yang diperoleh responden penjual adalah $3 \times 12 = 36$, sedangkan jumlah skor minimum adalah $0 \times 12 = 0$.

Tabel 1. Indeks tingkat pemahaman penjagal dan jumlah skor

Indeks Tingkat Pemahaman	Jumlah Skor
Baik	23-33
Cukup	12-22
Buruk	0-11

Tabel 2. Indeks tingkat pemahaman penjual daging dan jumlah skor

Indeks Tingkat Pemahaman	Jumlah Skor
Baik	25-36
Cukup	13-24
Buruk	0-12

Untuk jawaban kuesioner mengenai penerapan higiene dan sanitasi responden yang menjawab “ya (selalu)”, “sering (tidak selalu)”, “kadang-kadang”, “tidak pernah” dengan skor untuk pertanyaan positif 3 (ya, selalu), 2 (sering, tidak selalu), 1 (kadang-kadang), 0 (tidak pernah) dan untuk pertanyaan negatif diberikan skor 3 (tidak pernah), 2 (kadang-kadang), 1 (sering, tidak selalu), 0 (ya, selalu). Dengan demikian jumlah skor maksimum yang diperoleh responden penjagal dari seluruh jawaban adalah $3 \times 11 = 33$, sedangkan jumlah skor minimum adalah $0 \times 11 = 0$ dan untuk jumlah skor maksimum yang diperoleh untuk penerapan higiene penjual daging adalah $3 \times 13 = 39$ dan skor minimum $0 \times 13 = 0$. Hasil analisis data kemudian dideskripsikan dan hasil ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

Tabel 3. Indeks tingkat penerapan penjagal dan jumlah skor

Indeks Tingkat Pemahaman	Jumlah Skor
Baik	23-33
Cukup	12-22
Buruk	0-11

Tabel 4. Indeks tingkat penerapan penjual dan jumlah skor

Indeks Tingkat Pemahaman	Jumlah Skor
Baik	27-39
Cukup	14-26
Buruk	0-13

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menganalisa hasil berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner yang dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2018. Responden penelitian adalah penjagal di RPH babi Oeba, penjagal babi TPH di rumah makan se'i babi, penjagal ayam di RPU Naikoten dan penjagal ayam industri rumahan serta penjual daging babi dan ayam di 5 (lima) pasar tradisional di Kota Kupang (Oeba, Oebobo, Naikoten, Penfui, dan Oesapa) dengan total responden sebanyak 160 responden, masing-masing 60 sampel untuk penjagal dan 100 sampel untuk penjual daging babi dan ayam.

Responden untuk penjagal babi diambil pada RPH babi Oeba Kelurahan Fatubesi, Kecamatan Kota Lama sebanyak 20 responden, 3 responden dari TPH di rumah makan se'i babi di Kelurahan Oebobo, 4 responden dari TPH di rumah makan se'i babi di Kelurahan Oebufu, dan 3 responden dari TPH di rumah makan se'i babi di Kelurahan TDM, Kecamatan Oebobo. Sedangkan Responden penjagal ayam diambil dari RPU Naikoten Kelurahan Naikoten 1, Kecamatan Kota Raja sebanyak 20 responden dan 10 responden dari penjagal pada home industri di Kelurahan Fatubesi, Kecamatan Kota Lama.

Pada penjual daging babi, total sampel yang diambil sebanyak 50 responden yang terdiri dari 20 responden pada pasar Oeba Kelurahan Fatubesi, Kecamatan Kota Lama, 10 responden pada pasar Oebobo Kelurahan Fatululi, Kecamatan Oebobo, 10 responden pada pasar Kasih Naikoten Kelurahan

Naikoten 1, Kecamatan Kota Raja, 8 responden pada Pasar Oesapa Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, dan 2 responden pada Pasar Penfui Kelurahan Penfui, Kecamatan Maulafa. Sedangkan untuk penjual daging ayam, total sampel sebanyak 50 responden diambil dari 15 responden dari pasar Oeba, 12 responden dari Pasar Kasih Naikoten, 15 responden dari Pasar Oebobo, 5 responden dari Pasar Oesapa, dan 3 responden dari Pasar Penfui.

Responden mengisi kuesioner dengan sebenar-benarnya dan jawabannya tidak diintervensi oleh peneliti. Responden mengisi sendiri jawabannya, namun pada kondisi tertentu peneliti juga melakukan wawancara yaitu hanya pada responden yang tidak dapat membaca. Selain itu untuk mempermudah proses pengisian kuesioner dan wawancara, peneliti menyediakan jawaban bagi responden yang dibuat dalam satu daftar jawaban sendiri menggunakan karakter-karakter gambar yang menggambarkan jawaban yang harus dipilih oleh responden.

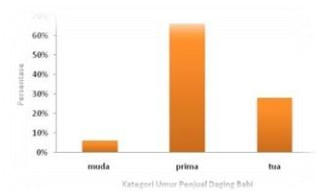
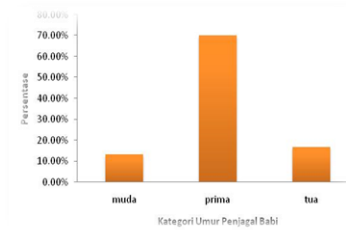
4.2. Tingkat Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi Penjagal dan Penjual Daging Babi

4.2.1. Karakteristik responden

a. Umur

Menurut *World Health Organization* (WHO), usia tenaga kerja digolongkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia muda (<24 tahun), golongan usia prima (24-45 tahun) dan golongan usia tua (>45 tahun). Distribusi umur penjagal dan penjual daging babi di Kota Kupang memiliki umur yang tersebar hampir di seluruh kategori usia. Distribusi frekuensi umur dari penjagal dan penjual daging babi di

Kota Kupang dapat dilihat pada Gambar 2.

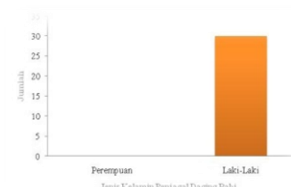


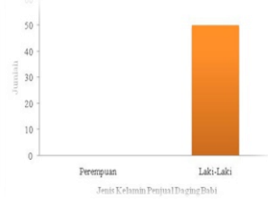
Gambar 2 Distribusi umur penjagal dan penjual daging babi

Penjagal babi berada pada rentangan usia muda 13,3%, prima 70%, tua 16,7%. Penjagal babi termuda yaitu berusia 19 tahun, sedangkan yang tertua berusia 65 tahun. Pada penjual daging babi distribusi frekuensi umur yaitu berada pada rentangan usia 17- 60 tahun. Usia muda 6%, prima 66%, tua 28%.

b. Jenis kelamin

Distribusi frekuensi jenis kelamin penjagal dan penjual daging babi sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Gambar 3 merupakan distribusi jenis kelamin penjual dan penjagal babi yang ada di Kota Kupang.



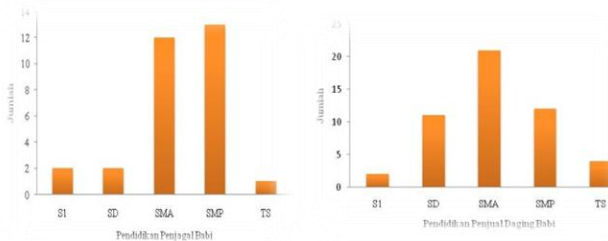


Gambar 3 Distribusi jenis kelamin penjagal dan penjual daging babi

Penjual daging babi di Kota Kupang 50 responden (100%) adalah berjenis kelamin laki-laki dan untuk penjagal babi dari 30 sampel responden yang dianalisis 100 % penjagal adalah berjenis kelamin laki-laki.

a. Pendidikan

Ketrampilan dan pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang merupakan hal yang dibutuhkan untuk mendukung proses pekerjaan agar berjalan dengan baik. Hal tersebut dapat didukung melalui pendidikan formal yang dimiliki (Indriyani, 2015). Gambar 4 menunjukkan distribusi tingkat pendidikan formal penjual daging dan penjagal babi di Kota Kupang.



Gambar 4 Distribusi pendidikan penjagal dan penjual daging babi

Sebanyak 13 responden (43%) penjagal babi memiliki tingkat pendidikan yang berada pada tingkatan tamat SMP, 12 responden (40 %), SD sebanyak 2 orang (6,67 %), S1 2 orang (6,67 %), dan sebanyak 1 responden (3,3%) yang Tidak Sekolah, sedangkan

pada penjual daging babi terdapat 21 (42%) dari 50 responden yang menempuh pendidikan hingga menamatkan SMA, 12 responden (24%) SMP, 11 responden (22%) SD, 4 responden (8%) Tidak Sekolah, dan 2 responden (4%) S1. Menurut Notoatmodjo (2003) tingkat pendidikan dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu rendah (tidak lulus SD, lulus SD, tidak lulus SMP, lulus SMP, dan tidak lulus SMA) dan tinggi (lulus SMA, diploma, sarjana, dan pascasarjana). Sebagian besar penjagal babi memiliki pendidikan yang tergolong kategori rendah (53,3%) dan 46,7% responden penjagal babi memiliki pendidikan dengan kategori tinggi sedangkan untuk penjual daging babi 54 % memiliki tingkat pendidikan rendah dan sebanyak 46 % responden penjual daging berpendidikan tinggi.

4.2.2. Tingkat pemahaman higiene dan sanitasi penjagal babi

Pengetahuan/ pemahaman merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Berdasarkan pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2007).

Sebagian besar responden memiliki pengetahuan terkait higiene dan sanitasi termasuk dalam kategori cukup sampai baik yaitu sebanyak 27 responden (90 %) dan hanya sebagian kecil yang termasuk dalam kategori buruk yaitu sebanyak 3 responden (10%). Hasil ini menunjukkan bahwa responden sudah memiliki pemahaman yang sudah cukup baik terkait higiene dan sanitasi.

Selengkapnya mengenai sebaran pemahaman responden dapat dilihat pada Tabel 6. Penilaian skala likert

berdasarkan pemahaman higiene dan sanitasi penjagal babi, sebaran responden berdasarkan jawaban yang benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 6. Penilaian skala likert terhadap pemahaman higiene dan sanitasi penjagal babi

Penilaian Skala Likert	Total
Baik	24 (80%)
Cukup	3 (10%)
Buruk	3 (10%)

Tabel 7 Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjagal babi di Kota Kupang

No.	Pemahaman dan sanitasi	Higiene	Total (n = 90)	
			n	%
1.	Kesehatan bekerja	saat	85	94
2.	Penggunaan pelindung	pakaian	59	65
3.	Makan/merokok bekerja	saat	68	75
4.	Membersihkan diri/ mandi sebelum dan sesudah bekerja	diri/ dan	75	83
5.	Perlunya higiene personal	pelatihan	63	70
6.	Rambut, debu, daging dapat mengkontaminasi	tanah	65	72,2
7.	Ketersediaan pembuangan limbah	tempat	82	91,1
8.	Sumber air mengalir	bersih/	83	92,2
9.	Kebersihan alat yang digunakan	yang	69	76,7
10.	Kebersihan bekerja	tempat	80	88,9

4.2.3. Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjagal babi

Menurut Notoatmodjo (2003), suatu sikap belum dapat dipastikan terwujud dalam suatu tindakan. Praktek terjadi setelah seseorang mengetahui stimulus atau objek kesehatan, selanjutnya mengadakan penilaian atau pendapat terhadap apa yang diketahui dan kemudian ia akan menerapkan apa yang sudah diketahuinya.

Penerapan higiene dan sanitasi penjagal babi mempengaruhi mutu karkas yang akan didistribusikan ke pasaran. Hampir seluruh responden (n=18; 60%) termasuk dalam kategori baik dan sebagian (n=12; 40%) termasuk dalam kategori cukup dalam melakukan praktik higiene dan sanitasi di tempat bekerja. Penilaian skala likert terhadap penerapan higiene dan sanitasi penjagal babi dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Penilaian skala likert terhadap penerapan higiene dan sanitasi penjagal babi

Penilaian Skala Likert	Total
Baik	18 (60%)
Cukup	12 (40%)
Buruk	0 (0%)

4.2.4. Tingkat pemahaman higiene dan sanitasi penjual daging babi

Tingkat pemahaman yang tinggi dapat menekan resiko terjadinya pencemaran pada makanan atau produk daging yang dijual. Oleh karena itu seorang pekerja diharapkan memiliki tingkat pemahaman dan pengetahuan

yang tinggi, dengan tingginya pemahaman dan pengetahuan maka diharapkan akan mendorong sikap yang positif sehingga dapat bertindak lebih baik lagi saat bekerja.

Keamanan pangan merupakan salah satu kriteria yang harus dipenuhi karena dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat (Schlundt *et al.* 2004) Untuk mewujudkan keamanan pangan maka dalam penanganannya dari bahan mentah harus mendapat perhatian dari aspek higiene dan sanitasi personal yang berkontak secara langsung dengan produk pangan mentah (daging).

Hewan ternak yang akan ditangani untuk melewati proses penyembelihan dan akhirnya dijual dalam bentuk karkas dan lainnya harus mendapat perhatian khusus dalam penanganannya dikarenakan berpotensi membawa penyakit (food borne disease) (Oyeneho dan Hedberg, 2013). Berdasarkan wawancara dan pengisian kuesioner oleh responden penelitian maka didapatkan hasil sebagian besar penjual daging babi memiliki tingkat pemahaman mengenai higiene dan sanitasi tergolong kategori cukup (n= 27; 54%) sampai baik (n=22; 44%) serta masih terdapat responden yang mempunyai pemahaman yang buruk (n=1; 2%) seperti pada Tabel 9. Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjual daging babi di Kota Kupang dapat dilihat pada Tabel 10.

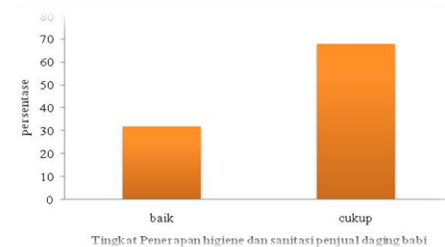
Tabel 9. Penilaian skala likert terhadap pemahaman higiene dan sanitasi penjual daging babi

Penilaian Skala Likert	Total
Baik	22 (44%)
Cukup	27 (54%)
Buruk	1 (2%)

Tabel 11 Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjual daging babi pada 5 pasar di Kota Kupang

No.	Pemahaman Higiene dan Sanitasi	Total (n = 150)	
		n	%
1.	Kesehatan penjual daging	135	90
2.	Penggunaan pakaian standar/ khusus saat berjualan (celemek, masker, penutup kepala)	98	65,3
3.	Bersin/batuk di hadapan produk daging	86	57,3
4.	Kebersihan diri	69	46
5.	Perilaku Konsumen	88	58,7
6.	Penggunaan pisau dan talenan kayu	82	54,7
7.	Tempat sampah	116	77,3
8.	Menutup daging agar tidak dihinggapi lalat	68	45,3
9.	Membersihkan peralatan sebelum dan setelah bekerja	126	84
10.	Ketersediaan air bersih/mengalir	130	86,67
11.	Meja berjualan beralaskan keramik	102	68

4.2.5. Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjual daging babi



Gambar 5 Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjual daging babi

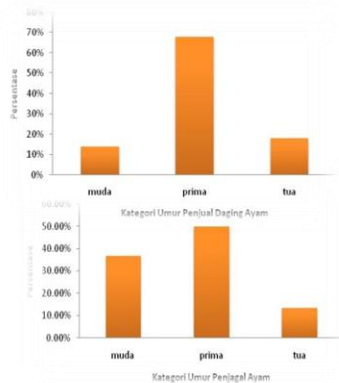
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan higiene dan sanitasi penjual daging babi adalah sebagian besar (n= 34; 68%) cukup dan (n=16; 32 %) baik. .

4.3. Tingkat Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi Penjual dan Penjual Daging Ayam

4.3.1 Karakteristik Responden

a. Umur

Distribusi frekuensi umur penjagal dan penjual daging ayam di Kota Kupang memiliki umur yang tersebar hampir di seluruh kategori usia. Distribusi frekuensi umur dari penjual daging ayam serta penjagal ayam di Kota Kupang dapat dilihat pada Gambar 6.

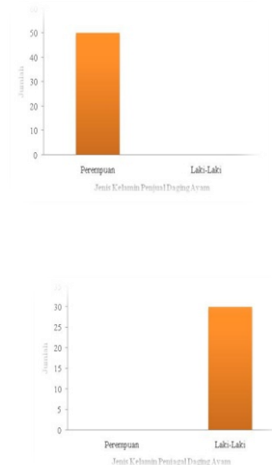


Gambar 6 Distribusi umur penjual daging ayam dan penjagal ayam

Penjagal ayam berada pada rentangan usia antara 17- 56 tahun dengan penyebaran usia muda 36,7%, prima 50%, tua 13,3%. Penjagal termuda berada pada usia 17 tahun dan tertua 56 tahun. Penjual daging termuda yaitu berusia 19 tahun, sedangkan yang tertua berusia 62 tahun. Penjual daging ayam distribusi frekuensi umur yaitu berada pada rentangan usia 19- 62 tahun dengan penyebaran usia seperti pada Gambar 6.

b. Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi jenis kelamin penjual daging ayam terbagi atas penjual daging ayam dan penjagal ayam berjenis kelamin perempuan dan laki-laki. Gambar 7 merupakan distribusi jenis kelamin penjual dan penjagal ayam yang ada di Kota Kupang.

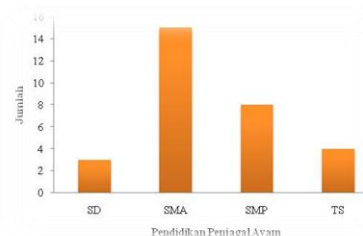


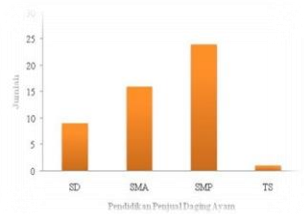
Gambar 7 Distribusi jenis kelamin penjual dan penjagal ayam

Penjual daging ayam di Kota Kupang 100% adalah berjenis kelamin perempuan Sedangkan untuk penjagal dari 30 sampel responden yang dianalisis 100 % penjagal ayam adalah berjenis kelamin laki-laki.

c. Tingkat Pendidikan

Ketrampilan dan pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang merupakan hal yang dibutuhkan untuk mendukung proses pekerjaan agar berjalan dengan baik. Hal tersebut dapat didukung melalui pendidikan formal yang dimiliki (Indriyani, 2015). Gambar 8 menunjukkan distribusi tingkat pendidikan formal penjual daging dan penjagal ayam di Kota Kupang.





Gambar 8 Distribusi tingkat pendidikan penjual ayam dan penjual daging ayam

Sebagian besar (n= 15; 50%) berpendidikan SMA, sedangkan yang berpendidikan SMP sebanyak (n= 8; 26,7%), SD (n= 3; 10%) , Tidak sekolah (n= 4; 13,3%) sedangkan untuk penjual daging ayam sebagian besar (n= 24; 48%) berpendidikan SMP, SMA (n= 16; 32%), SD (n= 9; 18%), dan yang Tidak bersekolah berjumlah (n= 1; 2%). 50% responden penjual ayam termasuk dalam kategori pendidikan rendah dan 50% termasuk dalam kategori pendidikan tinggi. Responden penjual daging ayam sebagian besar (n= 34 ;

No.	Pemahaman Higiene dan Sanitasi	Total (n = 90)	N	%
1.	Kesehatan penjual	80	88,8	
2.	Penggunaan pakaian standar/khusus saat berjualan (celemek, masker, penutup kepala)	47	52	
3.	Makan,minum atau merokok saat bekerja	52	57,7	
4.	Kebersihan diri	68	75,5	
5.	Pelatihan Higiene personal	48	53,3	
6.	Jeroan dan karkas diletakkan pada tempat yang sama	63	70	
7.	Kontaminan daging (rambut,debu,dll)	58	64	
8.	Tempat pembuangan limbah	80	88,8	
9.	Tempat air bersih	79	87,8	
10.	Kebersihan alat	59	65	
11.	Kebersihan tempat kerja	79	87,8	

68%) masuk dalam kategori pendidikan rendah dan responden yang termasuk dalam kategori pendidikan tinggi berjumlah (n=16; 32%).

Tingkat pendidikan formal seseorang dapat menentukan seberapa besar pemahaman dan pengetahuan akan suatu hal.

4.3.2 Tingkat Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi Penjual Ayam

4.3.2.1 Tingkat pemahaman higiene dan sanitasi penjual ayam

Sebagian besar responden memiliki pemahaman terkait higiene dan sanitasi termasuk dalam kategori buruk sampai baik yaitu sebanyak 3 responden (10 %), 7 responden (23,3%) cukup dan 20 (66,7%) baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil pemahaman higiene penjual ayam seperti pada Tabel 12. Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjual babi di Kota Kupang dapat dilihat pada Tabel 13.

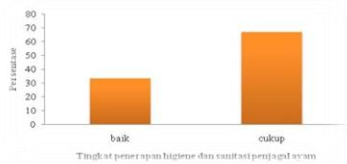
Tabel 12 Penilaian skala likert terhadap pemahaman higiene dan sanitasi penjual ayam

Penilaian Skala Likert	Total
Baik	20 (66,7%)
Cukup	7 (23,3%)
Buruk	3 (10%)

Tabel 13 Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjual ayam

4.3.2.2. Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjagal ayam

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan seperti pada Gambar 9.



Gambar 9 Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjagal ayam

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan higiene dan sanitasi penjual daging babi adalah sebagian besar (n= 20; 66,7%) cukup dan (n=10; 33,3 %) baik.

4.3.3. Tingkat Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi Penjual Daging Ayam

4.3.3.1 Tingkat pemahaman higiene dan sanitasi penjual daging ayam

Berdasarkan wawancara dan pengisian kuesioner oleh responden penelitian maka didapatkan hasil sebagian besar penjual daging babi memiliki tingkat pemahaman mengenai higiene dan sanitasi tergolong kategori cukup (n= 24; 48%) sampai baik (n=26; 52%) seperti pada Tabel 14. Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjual daging ayam di Kota Kupang dapat dilihat pada Tabel 15

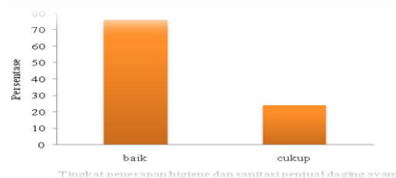
Tabel 15 Sebaran jawaban benar mengenai pemahaman higiene dan sanitasi yang dijawab penjagal ayam di Kota Kupang

No.	Pemahaman Higiene dan Sanitasi	Total (n = 150)	
		n	%
1.	Kesehatan penjual daging	138	92
2.	Penggunaan pakaian standar/ khusus saat berjualan (celemek, masker, penutup kepala)	125	83,3
3.	Bersin/batuk di hadapan produk daging	99	64
4.	Kebersihan diri	116	77,3
5.	Perilaku Konsumen	78	52
6.	Penggunaan pisau dan talenan kayu	68	45,3
7.	Tempat sampah	109	77,3
8.	Menutup daging agar tidak dihinggapi lalat	73	72,67
9.	Membersihkan peralatan sebelum dan setelah bekerja	131	87,3
10.	Ketersediaan air bersih/mengalir	127	84,7
	Meja berjualan beralaskan keramik		

Tabel 14. Penilaian skala likert terhadap pemahaman higiene dan sanitasi penjual daging ayam

Penilaian Skala Likert	Total
Baik	24 (48%)
Cukup	26 (52%)
Buruk	0 (0%)

4.3.3.2 Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjual daging ayam



Gambar 10 Tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjual daging ayam

Berdasarkan hasil analisis mengenai tingkat penerapan higiene dan sanitasi penjual daging didapatkan hasil seperti pada Gambar 10 sebanyak 38 responden (76%) memiliki penerapan higiene dan sanitasi yang baik dan 12 responden (24%) penerapannya cukup.

4.4 Penilaian Tingkat Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi Penjual dan Penjual daging babi dan ayam berdasarkan Skala Likert

Tabel 16 Penilaian skala likert mengenai tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi responden

Indikator penilaian	Pemahaman (%)				Penerapan (%)			
	Penjual daging ayam	Penjual daging babi	Penjual daging ayam	Penjual daging babi	Penjual daging ayam	Penjual daging babi	Penjual daging ayam	Penjual daging babi
Baik	48 %	44 %	66,7 %	80%	76%	32%	33,3 %	60%
Cukup	52 %	54 %	23,3 %	10 %	24%	68%	66,7%	40%
Buruk	0 %	2 %	10%	10%	0%	0%	0%	0%

Berdasarkan hasil penilaian seperti Tabel 16 Penjual babi memiliki kategori pemahaman yang baik lebih baik dari responden yang lain dengan urutan pemahaman dari tertinggi ke terendah dari penjual babi, penjual ayam, penjual daging ayam, penjual daging babi. Sedangkan untuk penerapannya yang paling baik penerapannya ialah penjual daging ayam, penjual babi, penjual ayam, penjual daging babi.

4.5. Pembahasan Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi

4.5.1. Karakteristik responden

Penjual ayam dan penjual babi didominasi oleh laki-laki, yakni sebesar 100%. Penjual ayam dan babi dengan kelompok umur yang paling dominan adalah usia prima yaitu antara 24-45 tahun (WHO, 2008), yakni sebesar 50% penjual ayam dan 70% penjual babi. Artinya, sebagian besar penjual adalah laki-laki yang berusia produktif. Hal ini dikarenakan pekerjaan menjagal merupakan pekerjaan yang membutuhkan stamina yang prima dan sebagian besar dilakukan di malam hari sampai menjelang subuh. Menurut Sudrajat (2015), untuk pekerjaan yang menuntut kekuatan fisik seperti penjual lebih baik dilakukan oleh laki-laki karena mereka memiliki sisi kestabilan emosional yang lebih baik. Berdasarkan hasil wawancara untuk data awal penelitian, narasumber(penjual babi) mengatakan bahwa keluhan kebanyakan penjual adalah kelelahan karena bekerja pada malam hari dan kurang beristirahat, sedangkan penjual ayam yang bekerja di RPA Naikoten sebagian besar bekerja

pada pagi/siang hari dengan penyembelihan ayam disesuaikan dengan keinginan pembeli.

Berbeda hal dengan penjual daging ayam dan babi, penjual daging ayam 100 % berjenis kelamin perempuan sedangkan penjual daging babi pada 5 pasar di Kota Kupang berdasarkan hasil observasi adalah 100% laki-laki. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa kebanyakan penjual daging ayam adalah perempuan dikarenakan pembagian tugas antara penjagal ayam yang sebagian besar adalah suami dari para penjual daging ayam sehingga para penjual daging ayam berjualan pada pagi/siang hari dan malam harinya dilanjutkan dengan penyembelihan ayam yang dilakukan oleh penjagal ayam. Untuk penjual daging babi terdapat sebagian penjual daging berprofesi juga sebagai penjagal babi di RPH Oeba, sebagian yang berprofesi dan tidak berprofesi sebagai penjagal mengambil juga daging yang disembelih di RPH untuk dijual baik untuk kepentingan ekonomi pribadi maupun membagi penghasilan dengan pemilik daging sembelihan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar responden masuk dalam kategori pendidikan rendah (tidak lulus SD, lulus SD, tidak lulus SMP, lulus SMP, dan tidak lulus SMA) (Notoatmodjo, 2003). Selain itu terdapat juga responden yang lulus dari perguruan tinggi maupun tidak pernah bersekolah.

4.5.2. Hasil Penilaian Higiene Penjagal dan Penjual daging

1. Kesehatan Penjagal

Penjagal ataupun penjual harus dalam keadaan sehat saat bekerja. Tujuannya agar produktifitas kerja tetap terjaga dan terhindar dari penyakit yang dapat ditularkan ke produk daging,

misalnya Salmonella. Manusia bisa menjadi karier atau pembawa penyakit ini. Jika daging yang tercemar Salmonella tidak dimasak dengan matang, bakteri tersebut dapat menular ke manusia (Soeharsono, 2002). Keamanan pangan merupakan salah satu kriteria yang harus dipenuhi karena dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat (Schludt *et al.* 2004) Untuk mewujudkan keamanan pangan maka dalam penangannya dari bahan mentah harus mendapat perhatian dari aspek higiene dan sanitasi personal yang berkontak secara langsung dengan produk pangan mentah (daging).

Hewan ternak yang akan ditangani untuk melewati proses penyembelihan dan akhirnya dijual dalam bentuk karkas dan lainnya harus mendapat perhatian khusus dalam penangannya dikarenakan berpotensi membawa penyakit (food borne disease) (Oyeneho dan Hedberg, 2013).

Secara umum, semua penjagal dan penjual terlihat dalam keadaan sehat saat bekerja, namun hanya sebagian kecil penjagal ayam yang memeriksakan kesehatan secara rutin satu tahun sekali. Dari hasil wawancara diketahui bahwa masih terdapat responden yang tetap berjualan walaupun dalam keadaan sakit dengan alasan bahwa tidak ada yang dapat menggantikan bekerja sehingga tetap memaksakan diri untuk bekerja. Pada saat wawancara terdapat penjual daging babi yang memiliki penyakit kulit namun tetap melakukan pekerjaan. Menurut Direktorat Kesmavet dan Pascapanen (2010), pekerja harus sehat, tidak menderita penyakit menular (salmonellosis, TBC, hepatitis, penyakit kulit di tangan, diare, muntah, demam, dan sakit tenggorokan yang disertai demam). Menurut SNI 01-6160-1999, setiap karyawan harus sehat dan

diperiksa kesehatannya secara rutin minimal satu kali dalam setahun.

2. Penggunaan perlengkapan standar

Pekerjaan sebagai penjagal dan penjual daging berhubungan dengan limbah atau kotoran yang berasal dari ternak. Kotoran atau feses merupakan salah satu sumber penular penyakit. Oleh karena itu, penggunaan perlengkapan standar penting terutama untuk mencegah terjadinya penularan penyakit dari ayam atau babi ke manusia. Hasil observasi dan wawancara dengan kuesioner menunjukkan bahwa tidak semua responden menggunakan pakaian yang khusus/ standar untuk bekerja baik untuk berjualan maupun menjagal.

Responden sebagian besar mengganti baju dengan yang baru dan membersihkan diri sebelum dan setelah selesai bekerja. sebagian besar penjual daging ayam menggunakan perlengkapan standar (apron) untuk bekerja penggunaan apron/celemek bertujuan agar mengurangi kontaminasi dari tubuh, pakaian, dan sebagainya terhadap daging jualan. Para responden penjagal yang langsung bersentuhan dengan darah dan limbah maupun feses dari ayam dan babi tidak menggunakan sepatu boot sebagai alas kaki namun hanya menggunakan sandal jepit dan ada yang tidak menggunakan alas kaki.

Penggunaan penutup kepala juga merupakan hal penting yang harus digunakan responden saat bekerja, penggunaan penutup kepala adalah untuk melindungi rambut dari cipratan bulu dan darah serta sisa-sisa daging cipratan hasil potong. Tidak ada satupun responden baik penjagal maupun penjual daging yang menggunakan masker saat bekerja. padahal beberapa penyakit dari ayam maupun babi dapat ditularkan melalui aerosol, seperti avian influenza. Para penjagal atau penjual berpotensi

tertular jika hewan yang akan disembelih membawa virus tersebut.

Hasil wawancara tentang frekuensi penggunaan perlengkapan dapat dilihat pada tabel-tabel diatas. Para responden juga tidak menggunakan sarung tangan saat bersentuhan dengan daging jualan maupun saat menjagal untuk melindungi tangan dari cakar ayam dan air panas saat pencelupan. Menurut SNI 01-6160-1999, perlengkapan standar untuk pekerja pada proses pemotongan dan penanganan daging adalah pakaian kerja khusus, apron plastic, penutup kepala, penutu hidung dan sepatu boot.

3. Perilaku mencuci tangan

Sebagian besar responden mencuci tangan setelah bekerja dan sesudah dari kamar mandi/WC. Namun tidak semuanya mencuci dengan sabun maupun air mengalir. Selain itu, hanya sebagian kecil yang mencuci sebelum bekerja. mencuci tangan penting dilakukan untuk menghilangkan segala agen penyakit yang ada di tangan, terlebih lagi untuk pekerjaan yang melibatkan darah dan feses seperti penjagal.

Menurut direktorat Kesmavet dan Pascapanen (2010), salah satu persyaratan pekerja yang harus dipenuhi adalah mencuci tangan sebelum dan setelah bekerja, setelah dari toilet/WC, setelah bersin atau batuk yang ditutup dengan tangan, menyebtug bahan tercemar, dan lain-lain.

4. Perilaku Baik lainnya

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengaku pernah merokok pada saat bekerja. sebagian besar responden juga mengaku menyentuh bagian muka atau telinga saat bekerja. biasanya

dikarenakan cipratan bulu atau gigitan nyamuk mereka melakukannya. Responden yang mengaku pernah makan/minum saat bekerja dan bersin/batuk di hadapan produk daging hanya sebagian kecil. Pekerjaan menjagal berhubungan dengan benda yang kotor, sehingga tangan harus dijaga agar tidak mengenai muka terutama mulut, karena mulut bias menjadi jalan masuk agen penyakit.

Menurut Direktorat Kesmavet dan Pascapanen (2010), pekerja harus mengenakan pakaian yang bersih, menghindari perilaku yang buruk (merokok, meludah, makan, batuk/bersin dihadapan produk, memasukkan jari ke dalam mulut, menggigit kuku), menanggalkan perhiasan, tidak menggunakan make-up berlebihan, tidak menduduki peralatan serta tidak menyentuh hidung, wajah, telinga, dan rambut pada saat bekerja.

4.5.3. Hasil Penilaian Sanitasi Penjagal dan Penjual daging

1. Penyediaan air bersih

Ketersediaan air bersih di tempat bekerja (RPH/RPA) dan tempat berjualan adalah satu hal yang keberadaannya cukup vital, karena sebagian proses membutuhkan air, yaitu air yang digunakan untuk melakukan proses pencelupan, pengelupasan rambut babi, pencabutan bulu, dan air yang digunakan untuk membersihkan seluruh peralatan, lantai dan tempat berjualan.

Lantai tempat pemotongan yang tidak bersih dapat menjadi sumber kontaminasi karena darah ayam dan feses/kotoran yang tidak dibersihkan dengan baik. Lantai dan alas pada tempat pemotongan hewan sebaiknya dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan, tidak licin, tahan lama, dan kedap air (Kusumawati, 2005). Tanpa air maka

tempat bekerja akan menjadi tempat hidup mikroorganisme penyebab penyakit. Air yang digunakan haruslah memenuhi segi kuantitas dan kualitas fisik. Sumber air sebagian besar berasal dari sumur bor, PAM, dan Selokan kecil.

2. Sarana Cuci Tangan

RPA, RPH, TPH, Pasar haruslah memiliki sarana cuci tangan, namun berdasarkan wawancara menggunakan kuesioner dan observasi sebagian besar responden penjual mencuci tangan di tempat penampungan pada ember dan sebagian yang mencuci tangan di toilet/WC umum di pasar.

3. Tempat Pembuangan Limbah

Sebagian besar tempat pembuangan limbah tidak memenuhi syarat. Sebagian limbah dibuang begitu saja pada tempat sampah umum dan limbah cair tidak dimanfaatkan dengan baik dan membuang disekitaran lingkungan. Menurut Rachmawati (2000), pencemaran lingkungan udara dan air akibat limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan ayam terutama berupa kotoran ayam dan bau yang kurang sedap serta air buangan.

4. Sanitasi peralatan

Peralatan yang digunakan untuk menangani daging biasanya responden menggunakan pisau dan talenan yang terbuat dari kayu. Gagang pisau dan talenan sebaiknya tidak terbuat dari kayu karena peralatan yang terbuat dari kayu mempunyai lekukan dan pori-pori yang banyak sehingga tidak dapat dibersihkan dengan baik, dan mikroorganisme dapat berkembang serta mengontaminasi bahan pangan. Bahan yang baik digunakan untuk peralatan adalah *stainless steel* karena antirarat dan mudah dibersihkan (Rahayu, 2006). hygiene sanitasi menjadi salah satu faktor yang dapat mencemari karkas. Peralatan yang kotor merupakan media yang dapat

menyebabkan pencemaran silang dari satu karkas ke karkas yang lain (Meggitt 2003).

Pembersihan alat yang berasal dari stainless steel maupun bergagang kayu harus menggunakan larutan deterjen untuk melarutkan suspense kotoran dan lapisan mikroorganisme. Prosedur pembersihan yang baik yakni diawali dengan perendaman peralatan pada bak, dilanjutkan dengan penyikatan dan diakhiri dengan pembilasan. Namun sebagian besar responden hanya mencuci peralatan dengan menggunakan air saja tanpa deterjen atau desinfektan.

5. Tempat berjualan

Penjualan karkas ayam dan babi sebaiknya dilakukan di dalam kios pasar dibandingkan dengan di luar kios pasar, hal ini karena kondisi di dalam kios pasar relatif lebih baik dibandingkan di luar kios pasar. Kios penjualan biasanya memiliki bangunan permanen dan tidak terbuka. Kriteria pasar sehat sesuai Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 519/Menkes/SK/VI/2008 yaitu tempat penjualan memiliki kios permanen dan tidak bercampur dengan komoditas pangan lain, permukaan yang kontak dengan karkas rata terbuat dari bahan kedap air dan mudah dibersihkan, memiliki penerangan yang cukup, tersedia tempat sampah basah dan kering, tersedia fasilitas pencuci tangan dan peralatan, pasar bebas dari serangga dan rodensia, pisau terbuat dari bahan antikarat, dan memiliki sumber air cukup.

Berdasarkan hasil observasi tempat berjualan daging ayam maupun babi sudah terpisah dari tempat penjualan produk pangan lain, namun masih terdapat penjual daging babi yang berjualan di luar dari kios pasar atau di lingkungan sekitaran pasar.

Selain itu pembersihan meja tempat berjualan adalah hal yang penting untuk mengurangi kontaminan dari meja jualan terhadap karkas. Sebagian besar responden di pasar oeba, oesapa, penfui masih berjualan di meja yang beralaskan kayu dan dialasi dengan karung atau kardus bekas sedangkan untuk penjual daging di pasar oebobo, naikoten berjualan menggunakan meja beralaskan keramik yang difasilitasi pemerintah. Pembersihan meja jualan sebagian besar hanya menggunakan air saja namun hanya sebagian kecil mencuci dengan air dan sabun.

SIMPULAN

1. Penjual babi memiliki pemahaman dan penerapan yang lebih baik dibandingkan penjual ayam.
2. Penjual daging ayam memiliki tingkat pemahaman dan penerapan yang lebih baik dibandingkan penjual daging babi.

Saran

Saran yang dapat diberikan diantaranya yaitu :

- a. Pemerintah setempat mengusahakan agar dapat dilaksanakan pelatihan higiene personal dan sosialisasi bagi penjual dan penjual daging babi dan ayam di Kota Kupang, serta memperbaiki kondisi RPA dan RPH, meningkatkan fasilitas tempat berjualan di pasar tradisional.
- b. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai penerapan higiene dan sanitasi penjual daging, dengan metode

wawancara menggunakan pertanyaan terbuka untuk mendapatkan hasil yang valid, selain itu pengamatan/observasi sebaiknya dilakukan setiap hari di tempat penelitian sehingga jawaban responden dapat diketahui kebenarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelman M.M, Cahil E.M. 1989. Atlas Anamuli, E. 2016, 'Pengaruh Faktor Pengistirahatan Ternak Sebelum Pemotongan Terhadap Kualitas Daging Sapi di Rumah Potong Hewan Oeba Ditinjau Dari Nilai pH dan Daya Ikat Air', *Skripsi*, SKH, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Aryana, S. 2011, Kondisi Sanitasi Peralatan dan Air terhadap Peningkatan Jumlah Total Mikroorganisme Susu Individu, Susu Kandang dan Susu Tempat Pengumpul Susu di Peternakan Kunak Bogor, *Skripsi*, SKH, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2013, *Potret Usaha Pertanian Kota Kupang menurut Subsektor*, Badan Pusat Statistik Kota Kupang, Kupang.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1999, SNI 01-6159-1999. SNI Rumah Potong Hewan (RPH), Jakarta.
- Detha, A. 2014, *Rumah Potong Hewan Untuk Kesehatan Masyarakat*, LEMLIT UNDANA, Kupang.
- Direktorat Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Pasca Panen, 2010, *Pedoman Produksi dan Penanganan Daging Ayam yang Higienis*, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta
- Indriyani, KS, 2015, Analisis Hubungan Tingkat Kepuasan Kerja dan Efisiensi Kerja Tenaga Pengolah Makanan di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta *Skripsi*, Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Kusumawati, EL. 2005, Mempelajari Aspek Sanitasi [laporan paktik kerja lapangan], Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Meggitt C. 2003. *Food Hygiene and Safety*. Oxford (US): Heinemann Educational Pub.
- Notoatmodjo, 2003, Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Rineke Cipta : Jakarta.
- , 2007, Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Rineke Cipta : Jakarta.
- Nubatonis, Y.D. 2015, Tingkat Cemaran *Staphylococcus aureus* Pada Daging *Burger* Dan *Nugget* Yang Dijual Di Kota Kupang, *Skripsi*, S.KH, Fakultas Kedokteran Hewan, Kupang.
- Oyeneho and Hedberg. 2013. An Assessment of Food Safety Needs of Restaurants in Owerri, Imo State, Nigeria. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **10 (8)**: 3296-3309.
- Padilla-Zakour. 2009. *Good Manufacturing Practices*. Dalam Heredia N, Wesley I, García S, editor, *Microbiologically Safe Foods*. New Jersey (US): John Wiley.
- Rahayu ID. 2006. *Tindakan-tindakan Pencegahan Penyakit*. Malang (ID): Universitas Muhammadiyah Malang Pr.
- Rohyati,E., Bernardus, N., dan Cardial, L.P.,2007, Kajian Kelayakan

- Operasional Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Oeba Pemerintah Kota Kupang Nusa Tenggara Timur Dalam Menghasilkan Daging Dengan Kualitas Asuh, *PARTNER*, **17(02)**:162-171.
- Sari, A.W. 2014, Tingkat Cemaran Mikroorganisme Pada Daging Sapi di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Kupang, *Skripsi*, SKH, Fakultas Kedokteran Hewan, Kupang.
- Schlundt, J., Toyofokudkk, H, Jansen, I., dan Herbst, S.A. 2004, Emerging food-borne Zoonoses. *Rev Sci Tech*, 23: 513-33
- Soeparno. 2009, Ilmu dan Teknologi Daging, Cet.5, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Suardana, I.W. dan Swacita, I.B.N. 2008, Buku Ajar Higiene Makanan, Edisi I, Cetakan I, Udayana Press. Denpasar
- Sudrajat, A S, 2015, Analisis Biaya makanan terhadap ketersediaan makanan serta tingkat kecukupan gizi santri di Pondok Pesantren Darul Arqam Garut *Skripsi*, Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Standar Nasional Indonesia. 1999. SNI-01-6160-1999. Rumah Pemotongan Unggas. Standarisasi Nasional-BSN : Jakarta.