

**PENGARUH PENDIDIKAN DAN PEKERJAAN TERHADAP HIGIENE
SANITASI PENGOLAHAN DAGING AYAM TINGKAT RUMAH
TANGGA DI KUPANG**

*(The Effect of Education and Job on Hygiene and Sanitation of Chicken Meat
Processing in Households in Kupang)*

Margie P. Mila Meha^{1*}, Diana A. Wuri², Annytha I. R. Detha²

¹Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

²Bagian Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas
Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

*E-mail korespondensi : margie_milameha@yahoo.com

Pemasukan Artikel : 9 Februari 2019 Direvisi : 17 Mei 2019 Diterima : 7 Juni 2019 Publikasi Daring : 15 Juni 2019

ABSTRACT

The aims of this study were to know the effect of education level and type of work against the level of understanding and application hygiene and sanitation processing of chicken meat by housewives in Kupang City. Determination the quantity of samples is done with *software* Win Episcopo[®] 2.0 with *level of confidence* 95%, *expected prevalence* 50%, and *accepted error* 5%, then total of 220 respondents involved in this study. Samples carried out by *simple random sampling* to determine the area (RW) that elected per sub district. Assessment the level of understanding and application of sanitary hygiene is performed by summing the score answers of each item contained in the questionnaire. The data were analyzed descriptively and correlation between the characteristics of the respondents determined by *Spearman* test. The results showed that most housewife with low education level and not working have a good level of understanding (n=81; 73.6%) and application of sanitation hygiene categorized enough (n=65; 59.1%), housewives with low levels of education and work have a good level of understanding (n=77; 70%) and the application of sanitation hygiene categorized enough (n=65; 59.1%). *Spearman* correlations test show that there were noticeable at low-educated housewife and not working ($p<0.05$), and low-educated housewife and working ($p<0.05$).

Key Words: hygiene, sanitation, the processing of chicken meat, housewife

PENDAHULUAN

Daging adalah salah satu pangan asal hewan yang mengandung zat gizi yang sangat baik untuk kesehatan dan	pertumbuhan manusia. Daging ayam merupakan salah satu produk pangan asal hewan yang sangat diminati oleh semua masyarakat karena memiliki
--	---

kandungan gizi yang tinggi namun memiliki harga yang relatif murah. Selain memiliki kandungan gizi yang tinggi, daging ayam juga dapat mengandung residu obat hewan seperti antibiotik, cemaran pestisida dan aflatoksin (Bahri 2008), sehingga daging juga dikategorikan sebagai pangan yang berpotensi berbahaya bagi kesehatan manusia (*potentially hazardous food/PHF*). Penggunaan antibiotik yang berlebihan pada ayam dapat meninggalkan residu pada daging ayam sehingga berbahaya apabila dikonsumsi manusia (Ngangguk *et al.* 2014). Agar daging tetap bermutu baik, aman dan layak untuk dikonsumsi, maka perlu penanganan daging yang aman dan baik mulai dari peternakan sampai dikonsumsi. Konsep tersebut dikenal sebagai *safe from farm to table concepts*. Salah satu penanganan daging yang penting dari peternakan yaitu berhubungan dengan penerapan manajemen kesehatan hewan dimana dibutuhkan pemahaman yang baik oleh peternak tentang penggunaan antibiotik yang bijak (Wuri *et al.* 2018).

Higiene adalah usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada kesehatan individu atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada (Widyati *et al.* 2002). Sedangkan sanitasi adalah upaya memelihara dan melindungi kesehatan lingkungan dari subjeknya misalnya, menyediakan air yang bersih untuk keperluan mencuci

tangan, menyediakan tempat sampah untuk memwadahi sampah agar sampah tidak dibuang sembarangan (Depkes 2004).

Pengolahan makanan di tingkat rumah tangga, pada umumnya dilakukan oleh ibu rumah tangga sebagai agen terakhir pada mata rantai *safe from farm to table concepts*. Tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi daging pada ibu rumah tangga juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan lain yang dijalankan oleh ibu rumah tangga tersebut. Notoatmodjo (2007) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin mudah untuk menerima dan menangkap informasi yang dibutuhkan serta akan meningkatkan pula pengetahuannya. Dari teori tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk berperilaku positif. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang maka semakin baik perilaku kepatuhannya. Begitu pula sebaliknya, jika tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang rendah maka kecenderungan untuk berperilaku negatif juga semakin besar. Menurut Budiasuri *et al.* (2009), pengalaman selama bekerja mungkin mempunyai pengaruh pada sikap dan praktik seseorang terhadap sesuatu, dalam hal ini jenis pekerjaan lainnya yang dijalankan oleh seorang ibu rumah tangga dapat berpengaruh terhadap pemahaman dan penerapan

higiene dan sanitasi pada saat mengolah daging ayam.

MATERI DAN METODE

Alat yang digunakan pada studi kali ini adalah peralatan komputer yang digunakan untuk mengolah data yang ada. Bahan yang dibutuhkan berupa angket kuesioner pengaruh faktor pendidikan dan pekerjaan terhadap tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi pengolahan daging ayam di tingkat rumah tangga di Kota Kupang yang telah disusun secara terstruktur.

Metodologi Penelitian

Sasaran penelitian ini yaitu masyarakat Kota Kupang khususnya ibu rumah tangga sebagai pengolah daging di tingkat rumah tangga yang merupakan agen terakhir pada mata rantai *safe from farm to table concepts*. Perbandingan tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi daging ini dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu antara tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan.

Tingkat pendidikan yaitu antara tingkat pendidikan dasar hingga tingkat pendidikan menengah; sedangkan untuk jenis pekerjaan dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu antara ibu rumah tangga yang menjalankan pekerjaan lainnya dan ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Pelaksanaan penelitian dengan cara mengukur perbandingan antara tingkat pemahaman dengan penerapan higiene dan sanitasi pada daging yang diolah oleh ibu rumah

tangga yang memiliki tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan tertentu, dengan penilaian jawaban kuesioner yang diisi sendiri oleh masyarakat responden. Kuesioner terdiri dari tiga puluh pertanyaan yang dapat menggambarkan sejauh mana pemahaman masyarakat tentang higiene dan sanitasi daging serta penerapan higiene dan sanitasi pada daging yang diolah masyarakat di tingkat rumah tangga.

Penelitian ini merupakan penelitian survei dimana penelitian yang dilakukan tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian (ibu rumah tangga), dan penelitian ini tidak dilakukan terhadap seluruh objek (populasi) yang diteliti namun hanya mengambil sebagian dari populasi tersebut (sampel) (Notoatmodjo 2010).

Penelitian ini menggunakan tipe kajian retrospektif yaitu penelitian yang berusaha melihat ke belakang (*backward looking*), artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang telah terjadi. Pada penelitian ini efek atau akibat yang terjadi yaitu pada saat penerapan higiene dan sanitasi pada pengolahan daging ayam di tingkat rumah tangga. Kemudian dari efek tersebut ditelusuri ke belakang tentang penyebabnya atau variabel-variabel yang mempengaruhi akibat tersebut. Variabel yang mempengaruhi akibat disini yaitu tingkat pemahaman dari

ibu rumah tangga sebagai pengolah daging.

Populasi dan Sampel

Penelitian dilakukan terhadap masyarakat yang berdomisili di 6 Kecamatan (Kecamatan Alak, Kecamatan Kota Lama, Kecamatan Kelapa Lima, Kecamatan Kota Raja, Kecamatan Oebobo, dan Kecamatan Maulafa) yang ada di Kota Kupang. Besaran sampel masyarakat sebagai responden ditentukan dengan menggunakan *software* komputer *Win Episcopo 2.0*, dengan jumlah populasi kepala keluarga di Kota Kupang sebanyak 95.258 kepala keluarga (BPS 2017), *expected prevalence* 50%, *accepted error* 5%, dan *level of confidence* 95%, sehingga dihasilkan besaran sampel kepala keluarga responden sebesar 220 kepala keluarga.

Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, maka dibuat kelompok mengenai tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan responden per kluster sebagai berikut: kelompok 1 yaitu ibu rumah tangga dengan tingkat pendidikan dasar hingga menengah dan yang tidak bekerja; dan kelompok 2 yaitu ibu rumah tangga dengan tingkat pendidikan dasar hingga menengah dan yang menjalankan pekerjaan lainnya.

Penarikan sampel dilakukan dengan metode *sampling* acak sederhana (*simple random sampling*) untuk menentukan wilayah Rukun Warga (RW) yang dipilih yaitu sebanyak 5 RW per kecamatan.

Jumlah sampel dalam setiap RW yang diambil harus dapat memenuhi ke dua kelompok tersebut diatas dengan jumlah responden per kelompok yang seimbang. Hal ini dimaksudkan agar data yang didapat per kluster mampu menggeneralisasi keadaan yang sebenarnya didalam kluster tersebut. Oleh karena itu, jumlah sampel yang dibutuhkan terdiri dari Kecamatan Alak sebanyak 30 responden dengan jumlah responden setiap RW sebanyak 6 responden, Kecamatan Maulafa sebanyak 40 responden dengan jumlah responden setiap RW yaitu sebanyak 8 responden, Kecamatan Kelapa Lima sebanyak 50 responden dengan jumlah responden setiap RW yaitu sebanyak 10 responden, Kecamatan Oebobo sebanyak 50 responden dengan jumlah responden setiap RW yaitu sebanyak 10 responden, Kecamatan Kota Raja sebanyak 30 responden dengan jumlah responden setiap RW yaitu sebanyak 6 responden, dan Kecamatan Kota Lama sebanyak 20 responden dengan jumlah responden setiap RW yaitu sebanyak 4 responden.

Analisis Data

Data tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi pengolahan daging ayam di tingkat rumah tangga di Kota Kupang yang dikumpulkan dari kuesioner kemudian dianalisa dilakukan menggunakan *Statistical Products and Solution Services version 16* (SPSS V.16).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Ibu Rumah Tangga

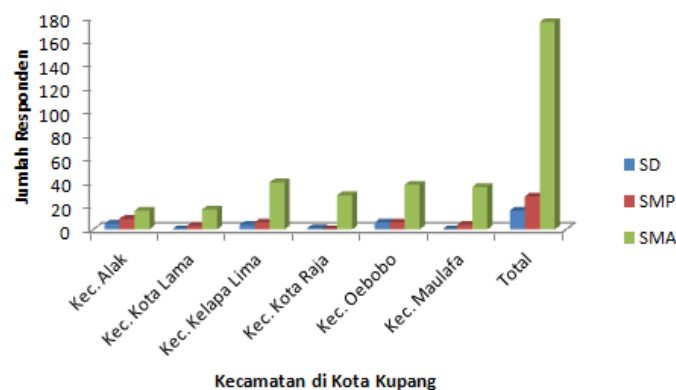
Karakteristik ibu rumah tangga yang diamati dalam penelitian ini adalah pendidikan terakhir dan jenis pekerjaan lain yang dijalankan oleh ibu rumah tangga tersebut.

Pendidikan terakhir

Pendidikan yang dijalani seseorang memiliki pengaruh pada peningkatan kemampuan berfikir, dengan kata lain seseorang yang berpendidikan lebih tinggi dapat mengambil keputusan yang lebih rasional sehingga umumnya terbuka

untuk menerima perubahan atau hal baru dibandingkan dengan individu yang berpendidikan rendah.

Notoatmodjo (2003) mengelompokkan tingkat pendidikan menjadi 2 kategori, yaitu pendidikan rendah (lulus SD, lulus SMP, dan lulus SMA) dan pendidikan tinggi (diploma, sarjana, dan pascasarjana). Dari hasil penelitian ini terdapat 220 responden (100%) berpendidikan rendah. Sebaran secara lengkap pendidikan terakhir responden dapat dilihat pada Gambar 1.



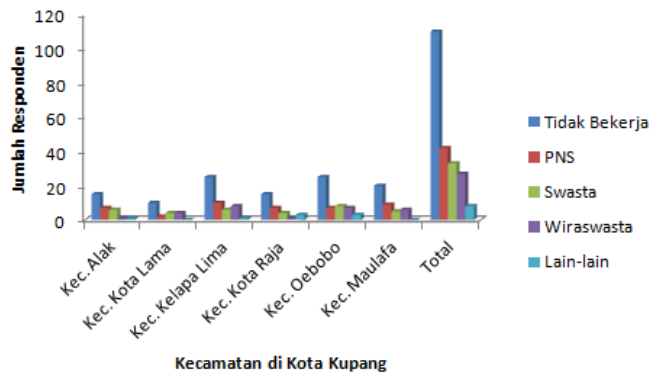
Gambar 1. Sebaran Pendidikan Terakhir Ibu Rumah Tangga pada 6 kecamatan di Wilayah Kota Kupang

Sebaran pendidikan terakhir responden dari yang paling banyak adalah SMA yaitu sebanyak 176 responden (80%), SMP sebanyak 28 responden (13%), SD sebanyak 16 responden (7%). Responden dengan tingkat pendidikan rendah didominasi oleh responden dengan pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 176 responden (80%).

Pekerjaan

Bekerja adalah melakukan suatu pekerjaan dan menerima upah atas hasil kerjanya. Ibu rumah tangga adalah wanita yang mengatur penyelenggaraan berbagai macam pekerjaan rumah tangga, istri atau ibu yang hanya mengurus berbagai pekerjaan dalam rumah tangga (Alwi 2006). Sebaran secara lengkap jenis

pekerjaan responden dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sebaran Jenis Pekerjaan Ibu Rumah Tangga pada 6 kecamatan di Wilayah Kota Kupang

Berdasarkan hasil penelitian terhadap responden terdapat 110 responden (50%) yang tidak bekerja, responden dengan pekerjaan lain yang dijalankan seperti PNS sebanyak 42 responden (19%), swasta 33 responden (15%), wiraswasta sebanyak 27 responden (12%), dan lain-lain (honorar, Pegawai Tidak Tetap (PTT), karyawan toko, dan penjahit) sebanyak 8 responden (4 %). Pada kelompok responden yang bekerja, jenis pekerjaan yang mendominasi yaitu PNS sebanyak 110 responden (50%).

Tingkat Pemahaman dan Penerapan Higiene dan Sanitasi Pengolahan Daging Ayam oleh Ibu Rumah Tangga

Ibu rumah tangga berpendidikan rendah dan tidak bekerja

Responden yang berada pada kelompok ini dikategorikan menjadi kelompok 1 yaitu responden dengan

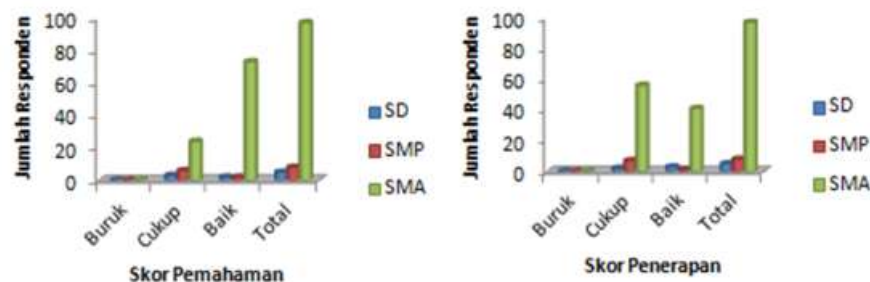
pendidikan rendah (SD, SMP, SMA) dan tidak bekerja.

Berdasarkan hasil penelitian, didapat bahwa responden dengan pendidikan terakhir SMA dan tidak bekerja lebih mendominasi kelompok ini yaitu sebanyak 79 responden (71,8%), diikuti dengan responden yang memiliki pendidikan terakhir SMP dan tidak bekerja sebanyak 20 responden (18,2%), dan responden dengan pendidikan terakhir SD dan tidak bekerja sebanyak 11 responden (10%). Dari hasil skoring pemahaman responden terhadap higiene sanitasi pengolahan daging ayam didapat bahwa responden dengan pendidikan terakhir SMA dan tidak bekerja memiliki skor pemahaman yang paling tinggi yaitu dikategorikan baik ($n=59$; 53,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Handarsari dkk (2010) yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang umumnya berperan dalam pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikan, oleh sebab itu

dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan semakin baik pengetahuannya karena akan lebih mudah menerima sesuatu hal yang baru dan dapat berpengaruh pada sikap yang positif.

Dari hasil skoring penerapan responden terhadap higiene sanitasi pengolahan daging ayam didapat bahwa responden dengan pendidikan terakhir SMA dan tidak bekerja memiliki skor penerapan yang paling tinggi yaitu dikategorikan cukup (n=43; 39,1%), diikuti responden dengan pendidikan terakhir SMP dan tidak bekerja (n=15; 13,6%), dan responden dengan pendidikan terakhir SD dan tidak bekerja

sebanyak (n=7; 6,4%). Sekalipun responden dengan pendidikan terakhir SMA dan tidak bekerja berada pada skoring tertinggi untuk kategori cukup, namun pada tingkatan yang sama pula terdapat 36 responden (32,7%) yang berada pada kategori baik yang lebih mendominasi jika dibandingkan dengan responden pada tingkat pendidikan SMP dan SD yang tidak bekerja. Selanjutnya perbandingan antara skor pemahaman dan penerapan higiene sanitasi pengolahan daging ayam oleh responden dengan tingkat pendidikan rendah dan tidak bekerja dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan skor pemahaman dan penerapan higiene sanitasi pengolahan daging ayam oleh responden dengan tingkat pendidikan rendah dan tidak bekerja.

Ibu rumah tangga berpendidikan rendah dan bekerja

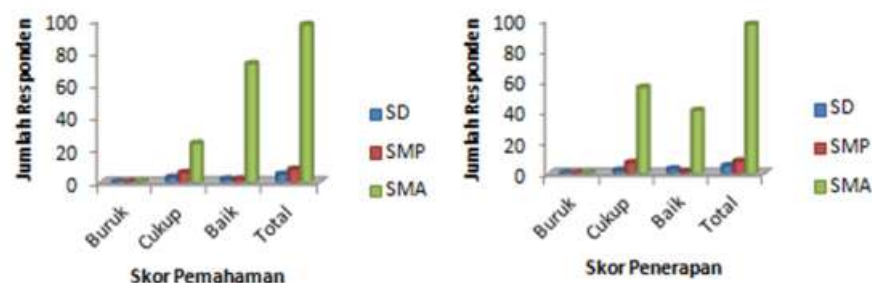
Responden yang berada pada kelompok ini dikategorikan menjadi kelompok 2 yaitu responden dengan pendidikan rendah (SD, SMP, SMA) dan bekerja. Bekerja yang dimaksud disini yaitu responden yang selain menjadi ibu rumah tangga, juga memiliki pekerjaan lain yang dijalankan.

Berdasarkan hasil penelitian, didapat bahwa responden dengan pendidikan terakhir SMA dan bekerja (PNS) lebih mendominasi kelompok ini yaitu sebanyak 38 responden (34,5%), diikuti dengan tingkat pendidikan yang sama pada pekerjaan swasta sebanyak 27 responden (24,5%), wiraswasta sebanyak 24 responden (21,8%), honorer sebanyak 4 responden (3,6%), pendidikan terakhir SMP

dengan pekerjaan PNS sebanyak 4 responden (3,6%), pekerjaan swasta sebanyak 3 responden (2,7%), pendidikan terakhir SD dengan pekerjaan wiraswasta sebanyak 3 responden (2,7%), pekerjaan swasta sebanyak 2 responden (1,8%), pendidikan terakhir SMA dengan pekerjaan PTT sebanyak 2 responden (1,8%), pekerjaan sebagai penjahit sebanyak 1 responden (0,9%), pekerjaan sebagai karyawan toko sebanyak 1 responden (0,9%), dan responden dengan pendidikan terakhir SMP dengan pekerjaan honorer sebanyak 1 responden (0,9%). Dari hasil skoring pemahaman responden terhadap higiene sanitasi pengolahan daging ayam didapat bahwa responden yang memiliki pendidikan terakhir SMA dan bekerja (PNS) memiliki skor pemahaman yang paling tinggi yaitu dikategorikan baik ($n=30$; 27,3%).

Dari hasil skoring penerapan responden terhadap higiene sanitasi pengolahan daging ayam didapat bahwa responden dengan pendidikan terakhir SMA dan bekerja (PNS) memiliki skor penerapan yang paling

tinggi yaitu dikategorikan cukup ($n=20$; 18,2%), dengan tingkat pendidikan yang sama pada pekerjaan swasta ($n=17$; 15,5%), wiraswasta ($n=14$; 12,7%), honorer ($n=4$; 3,6%), penjahit ($n=1$; 0,9%), diikuti responden dengan pendidikan terakhir SMP dan bekerja (PNS) ($n=4$; 3,6%), swasta ($n=2$; 1,8%), honorer ($n=1$; 0,9%), dan responden dengan pendidikan terakhir SD dan bekerja (wiraswasta) ($n=2$; 1,8%). Sekalipun responden dengan pendidikan terakhir SMA dan bekerja (PNS) berada pada skoring tertinggi untuk kategori cukup, namun pada tingkatan yang sama pula terdapat 18 responden (16,4%) yang berada pada kategori baik yang lebih mendominasi jika dibandingkan dengan responden pada tingkat pendidikan SMP dan SD dengan berbagai jenis pekerjaan lainnya. Selanjutnya perbandingan antara skor pemahaman dan penerapan higiene sanitasi pengolahan daging ayam oleh responden dengan tingkat pendidikan rendah dan bekerja dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan skor pemahaman dan penerapan higiene sanitasi pengolahan daging ayam oleh responden dengan tingkat pendidikan rendah dan bekerja.

Korelasi Antar Karakteristik

Ibu rumah tangga berpendidikan rendah dan tidak bekerja

Hasil uji korelasi *Spearman* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah memiliki korelasi yang nyata ($p < 0,05$) dengan tidak adanya pekerjaan, namun kekuatan korelasinya lemah ($r = 0,254$) dan bersifat positif yang artinya semakin rendah tingkat pendidikan responden

dan tidak adanya pekerjaan menunjukkan bahwa pemahaman responden terhadap higiene sanitasi juga akan semakin rendah yang mana akan menyebabkan rendahnya penerapan higiene sanitasi pada saat pengolahan daging di tingkat rumah tangga. Selanjutnya perbandingan tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi pengolahan daging ayam oleh ibu rumah tangga pada 6 Kecamatan yang ada di Kota Kupang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan tingkat pemahaman dan penerapan higiene dan sanitasi pengolahan daging ayam oleh ibu rumah tangga pada 6 Kecamatan yang ada di Kota Kupang

No.	Pendidikan	Pekerjaan	Total Responden	Penilaian	
				Pemahaman	Penerapan
1.	Rendah (SD, SMP, SMA)	Tidak Bekerja	110 Responden (100%)	Baik 81(73.6%)	Cukup 65(59.1%)
2.	Rendah (SD, SMP, SMA)	Bekerja	110 Responden (100%)	Baik 77(70%)	Cukup 65(59.1%)

Ibu rumah tangga berpendidikan rendah dan bekerja

Hasil uji korelasi *Spearman* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah memiliki korelasi yang nyata ($p < 0,05$) dengan adanya pekerjaan lain yang dijalankan oleh responden, namun kekuatan korelasinya lemah ($r = 0,288$) dan bersifat positif yang artinya semakin rendah tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa semakin rendah pula tingkat pemahaman responden terhadap higiene sanitasi dimana akan

berpengaruh terhadap penerapan higiene sanitasi yang rendah pada saat pengolahan daging di tingkat rumah tangga sekalipun responden memiliki pekerjaan.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap pemahaman dan penerapan higiene sanitasi pada saat pengolahan daging ayam di tingkat rumah tangga, dapat disimpulkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan rendah baik yang bekerja maupun tidak bekerja memiliki pemahaman terhadap higiene sanitasi yang dikategorikan baik, namun penerapannya pada saat pengolahan

daging ayam dikategorikan cukup. Kemungkinan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil diatas, seperti terbatasnya waktu yang dimiliki oleh pengolah daging ayam dalam hal ini ibu rumah tangga untuk mengelola daging berdasarkan prinsip-prinsip higiene sanitasi dikarenakan tugas ibu rumah tangga yang lainnya yaitu mengurus rumah tangga, dan juga asumsi para pengolah daging bahwa cara pengolahan yang mereka terapkan selama ini benar sehingga belum dapat mengubah perilaku yang sudah menjadi kebiasaan. Selain itu, yang mempengaruhi penerapan responden dikategorikan cukup meskipun

memiliki pemahaman yang baik adalah ketidakpedulian responden terhadap dampak yang ditimbulkan pada saat mengolah daging tidak sesuai dengan prinsip higiene dan sanitasi. Kemungkinan lain dapat pula dipengaruhi oleh faktor usia yang berdampak pada penurunan daya ingat seseorang sehingga sekalipun responden paham akan dampak negatif yang ditimbulkan namun tidak melakukannya. Oleh sebab itu diperlukan peran aktif dari pihak akademisi dan juga pemerintah untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan mengenai penerapan higiene sanitasi pengolahan daging ayam.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain :

1. Responden dengan tingkat pendidikan rendah baik yang bekerja maupun yang tidak bekerja memiliki tingkat pemahaman higiene dan sanitasi terhadap pengolahan daging ayam dikategorikan baik, namun penerapan higiene dan sanitasi pada saat pengolahan daging ayam dikategorikan cukup.

2. Pada responden dengan tingkat pendidikan rendah baik bekerja maupun tidak bekerja menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula tingkat pemahaman responden terhadap higiene sanitasi yang mana akan meningkatkan penerapan higiene sanitasi pada saat pengolahan daging di tingkat rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, H. 2006. Kamus besar bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Bahri S. 2008. Beberapa aspek keamanan pangan asal ternak di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 3: 225-242

- Budisuari MA, Oktarina O, Hanafi, F. 2009. Hubungan antara karakteristik responden, keadaan wilayah dengan pengetahuan, sikap terhadap HIV/AIDS pada masyarakat Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 12(4): 362-369
- Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2017. *Kota Kupang dalam Angka*. Kupang: CV Idea. p. 52
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. *Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman (HSMM)*. Buku Pedoman Akademi Penilik Kesehatan. Jakarta: Depkes RI.
- Handarsari E, Rosidi A, Widyaningsih J. 2010. Hubungan pendidikan dan pengetahuan gizi ibu dengan tingkat konsumsi energi dan protein anak TK Nurlu Bahri Desa Wukir Sari Kecamatan Batang Kabupaten Batang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* 6(2):79-88
- Ngangguk C, Detha A, Wuri D. 2014. Pengkajian residu tetrasiklin dalam daging ayam pedaging, ayam kampung dan ayam petelur afkir yang dijual di Kota Kupang. *Jurnal Kajian Veteriner* 2(2): 175-181.
- Notoatmodjo S. 2003. Pendidikan dan perilaku kesehatan masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. 2007. Kesehatan masyarakat: ilmu dan seni. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. 2010. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. Pp 25-26
- Widyawati, Retno, Suliarsih. 2002. Higiene sanitasi umum dan perhotelan. Jakarta: Grasindo.
- Wuri DA, Detha A, Ramos F, Biru D, Meha M, Lakapu A. 2018. OH-10 Study of Inappropriate Antibiotic Usage in Poultry in East Nusa Tenggara. The 20th Federation of Asian Veterinary Associations Congress (FAVA Congress) & the 18th Indonesian Veterinary Medical Association Congress (IVMA Congress), November 1-3, 2018, Denpasar-Bali, Indonesian Veterinary Medical Association.