

HUBUNGAN PENGETAHUAN KEHALALAN PANGAN DENGAN PERILAKU PENJAMAH MAKANAN DAN KEBERADAAN BAKTERI *E. COLI*

Marya Ulfah¹, Fitri Komala Sari², Fathimah³

Program studi Ilmu Gizi, Universitas Darussalam Gontor, Ponorogo, Indonesia
maryasyarifah@gmail.com¹, fitri.ks@unida.gontor.ac.id²

ABSTRAK

Indonesia menjadi negara dengan populasi pemeluk Agama Islam mayoritas. Dengan banyaknya jumlah Muslim maka makanan yang akan diprioritaskan adalah makanan halal, karena umat Muslim memiliki aturan dalam hal konsumsi makanan. Bakteri *Escherichia coli* menjadi penyebab keracunan yang sering terjadi di banyak tempat penyelenggaraan makanan massal. Infeksi pada manusia yang disebabkan oleh bakteri *E.coli* dapat berasal dari sumber air yang dipakai untuk pengolahan makanan ataupun pada lingkungan dapur yang tidak bersih. Penelitian ini menganalisis hubungan pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku penjamah makanan dan keberadaan bakteri *E.coli*. Penelitian ini menggunakan studi cross sectional. Pengecekan mikroba di laboratorium menggunakan metode MPN. Sampel menggunakan metode total sampling dengan jumlah 38 sampel, *E.coli* diambil dari sumber air, makanan dan minuman pada 3 dapur. Penilaian pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku penjamah makanan menggunakan kuesioner. Uji statistik yang digunakan yaitu uji spearman. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku kehalalan pangan dengan p 0,71, pengetahuan kehalalan pangan dengan keberadaan *E.coli* p 0,158. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku kehalalan pangan pada penjamah makan dan pada keberadaan bakteri *E.coli*.

Kata Kunci : *E.Coli*, Kehalalan Pangan, Penjamah Makanan

ABSTRACT

Indonesia is a country with a majority Muslim population. With the large number of Muslims, the food that will be prioritized is halal food, because Muslims have rules in terms of food consumption. *Escherichia coli* bacteria is the cause of poisoning that often occurs in many places where mass food is held. Infection in humans caused by *E.coli* bacteria can come from water sources used for food processing or in an unclean kitchen environment. This study analyzed the relationship between the knowledge of halal food and the behavior of food handlers and the presence of *E.coli* bacteria. The research method used a cross sectional design, and checking microbes in the laboratory using the MPN method. Samples used a total sampling method with a total of 38 samples, *E. coli* was taken from water, food and beverage sources in 3 kitchens. Assessment of knowledge of halal food with food handler behavior using a questionnaire. The statistical test used is the Spearman test. There was no relationship between knowledge of halal food and halal food behavior with p 0.71, knowledge of halal food with the presence of *E. coli* p 0.158. There was no relationship between knowledge of halal food and halal food behavior and the existence of *E.coli*.

Key Word : *E.coli*, Food Handler, Halal Food

PENDAHULUAN

Pondok Pesantren memiliki ciri khas akan pemahaman agama yang baik. Namun untuk masalah pengetahuan kehalalan pangan bagi penjamah makanan di Pondok Pesantren belum tentu sesuai dengan standar mutu yang telah ada. Populasi umat Muslim di dunia pada abad 21 ini sudah mencapai puluhan ribu, atau 0,01% dari populasi dunia. Diperkirakan jumlah Muslim

di Asia hampir 28% , yaitu sekitar 1,14 miliar (Kettani, 2019). Indonesia menjadi negara dengan populasi pemeluk Agama Islam mayoritas dibandingkan agama lainnya. Menurut data dari portal informasi Indonesia pada tahun 2017 ada 87,2% Muslim di Indonesia atau 207 juta lebih penduduk. Dengan banyaknya jumlah Muslim maka makanan yang akan diprioritaskan adalah makanan halal, karena umat Muslim memiliki aturan dalam hal konsumsi makanan. Apabila pengetahuan kehalalan pangan baik, penjamah makanan dapat mengelola produk dengan hasil yang aman dan baik. Sebab makanan yang halal adalah makanan yang terjamin keamanannya (Indonesia.go.id, 2020).

Makanan dan minuman halal menjadi hal yang sangat penting untuk diketahui oleh penjamah makanan. Apalagi yang berada dilingkungan yang kental akan agama Islam seperti di Pondok Pesantren. Menurut penelitian Alwi, *et.al* (2019) di beberapa Pondok Pesantren di Jogjakarta. Mendapatkan hasil analisis statistik bahwa tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang keamanan pangan dengan skor keamanan pangan ($p>0,05$; $r=0,200$). Maupun antara pengetahuan keamanan pangan dengan angka kuman ($p>0,05$; $r=0,000$).

Penelitian Sari (2017) perilaku penjaja makanan anak sekolah (JAS) dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap keamanan pangan yang dimiliki penjaja makanan. Dengan hasil uji chi-square menunjukkan ada hubungan antara perilaku penjaja makanan JAS dengan pengetahuan keamanan pangan (p value $(0,025) < \alpha (0,05)$), dan dengan sikap keamanan pangan (p value $(0,036) < \alpha (0,05)$).Definisikan singkatan dan akronim pada kali pertama mereka menggunakan pada makalah, bahkan jika telah didefinisikan di abstrak. Singkatan yang sudah sangat dikenal tidak perlu didefinisikan. Jangan gunakan singkatan pada judul kecuali jika benar-benar tak dapat dihindari.

Menurut Zuraini, *et. al* (2019) Permintaan produk makanan halal diperkirakan berkembang karena meningkatnya jumlah populasi Muslim di seluruh dunia. Allah S.W.T berfirman :

يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُوا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ ﴿٥١﴾

Wahai Rasul, makanlah dari makanan yang baik-baik dan kerjakanlah amal sholeh (surah Al-Mukminun:51)

Penelitian akan dilakukan pada penjamah makanan, dan pengecekan keberadaan bakteri *E.coli* akan dilakukan pada sampel makanan atau minuman yang beresiko mengandung *E.coli* dan sumber air yang dipakai untuk memasak makanan tersebut di tempat produksi makanan di asrama atau Pondok Pesantren. Tempat produksi makanan terdapat di 3 tempat yaitu di dapur A, dapur B, dan dapur C. Penjamah makanan terdiri dari pekerja dari luar Pondok Pesantren yang merupakan warga sekitar Pondok dan juga staff yang terdiri dari mahasiswa. Lokasi penelitian di salah satu pondok pesantren di Jawa Timur.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Penelitian dilakukan di 3 dapur di Pondok Pesantren. Populasi dalam penelitian ini adalah penjamah makanan yang bekerja pada 3 dapur di Pondok Pesantren di Jawa Timur. Pengambilan sampel menggunakan metode total sampling yang artinya seluruh penjamah makanan menjadi responden dalam penelitian ini. Sampel makanan yang digunakan untuk uji keberadaan bakteri *E.coli* adalah makanan yang berkuah yaitu sayur asem, dan tumis buncis, sampel minuman yaitu jus jambu, dan sampel sumber air yaitu berasal dari air yang digunakan untuk memasak pada setiap dapur.

Sebelum penelitian dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk kuesioner yang akan digunakan pada penelitian. Penelitian dimulai dengan menjelaskan kepada 38 responden mengenai penelitian yang dilaksanakan dan menyebarkan kuesioner pada penjamah makanan, kemudian memberikan waktu untuk pengisian kuesioner. Analisa kuesioner dilakukan dengan memeriksa jawaban responden dan memberi skor pada setiap jawaban. Pengambilan sampel untuk pengujian mikrobiologi keberadaan *E.coli* pada sampel makanan diambil menggunakan plastik klip, untuk sampel minuman menggunakan kemasan asli ketika minuman tersebut dijual, dan untuk sampel sumber air menggunakan botol yang telah disterilkan menggunakan alkohol 70%.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku penjamah makanan dan keberadaan bakteri *E.coli* adalah uji Spearman. Penelitian ini telah mendapat izin etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan Nomor: 3070/B1/KEPK-FKUMS/XI/2020.

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Penjamah makanan terbanyak terdapat di dapur A dikarenakan untuk mengolah makan utama sehari tiga kali bagi seluruh mahasiswa dibutuhkan tenaga yang besar dan banyak. Kebanyakan penjamah makanan berusia muda yaitu dalam kategori remaja akhir, dikarenakan adanya staff dari mahasiswa yang membantu jalannya dapur. Masa bekerja penjamah makanan kebanyakan kurang dari 1 tahun, turn over yang tinggi sehingga pekerja dan staff sering berganti. Karakteristik subjek dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik penjamah makanan

Variabel	n=38	%	Median ± SD
Dapur			
A	16	42,1 %	-
B	7	18,4%	-
C	15	39,5%	-
Usia			
Remaja Akhir (17-25 th)	19	50 %	
Dewasa awal (26-35 th)	6	15,8 %	25 ± 10.605
Dewasa akhir (36-45 th)	11	28,9 %	
Lansia awal (46-55 th)	2	5,3 %	
Lama Bekerja			
< 1 th	17	44,7%	
1 th	5	13,2 %	2.5 ± 1.297
>1 th	16	42,1 %	
Pendidikan			
SD	10	26,3 %	
SMP	9	23,7 %	2.00 ± 0.944
SMA	2	5,3 %	
Perguruan Tinggi	17	44,7%	

Karakteristik pengetahuan dan perilaku kehalalan pangan penjamah makanan, sebagian besar penjamah makanan memiliki pengetahuan yang baik tentang kehalalan pangan. Perilaku penjamah makanan juga tergolong baik karena secara keseluruhan penjamah makanan memiliki perilaku positif yang artinya baik. Berdasarkan hasil kuesioner sebagian besar

penjamah makanan memiliki pengetahuan kehalalan yang baik yaitu terdapat 26 orang atau (68,4%).

Tabel 1. Karakteristik pengetahuan dan perilaku kehalalan pangan penjamah makanan

Variabel	Min	Mak	Median± SD
Pengetahuan Kehalalan	2	9	7.00 ± 2.107
Perilaku Kehalalan	26	52	35.00 ± 4.335

***Escherichia coli* Pada Makanan**

Pemeriksaan dilakukan pada seluruh dapur yang ada di Pondok Pesantren yaitu dapur A, dapur B, dan dapur C. Sampel yang diambil sebanyak 6 sampel yaitu 3 berupa sumber air pada setiap dapur, 1 minuman, dan 2 makanan berkuah. Ditemukan 4 sampel positif coliform namun hanya 2 sampel yang positif terdapat bakteri *E.coli*.

Tabel 2. Uji mikrobiologi bakteri *Escherichia coli*

Keberadaan <i>E.coli</i>	n=6	%
Positif	2	33,3 %
Negatif	4	66,7 %
Total	6	100 %

Berdasarkan hasil uji mikrobiologi dengan metode MPN didapatkan hasil yaitu positif pada 2 sampel yaitu sayur asem dan sayur buncis wortel, dan negatif pada 4 sampel yaitu sumber air yang digunakan di 3 dapur tersebut dan 1 sampel minuman dari dapur C yaitu jus jambu. Hasil positif artinya sampel tersebut memiliki bakteri *E.coli* ketika diperiksa di laboratorium mikrobiologi.

Hubungan Pengetahuan Kehalalan Pangan dengan Perilaku Penjamah Makanan dan Keberadaan Bakteri *E. coli*

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil bahwa pengetahuan kehalalan pangan tidak berhubungan dengan perilaku kehalalan dengan nilai pvalue >0,05 yaitu 0,61 dengan nilai korelasi spearman 0,071 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah.

Tabel 3. Hubungan pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku penjamah makanan

Variabel	Perilaku		r	p
	n=38	%		
Pengetahuan Kehalalan pangan	38	100	0,061	0,71

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil bahwa pengetahuan kehalalan pangan tidak berhubungan dengan keberadaan *E.coli* dengan pvalue >0,05 yaitu 0,158. Pengetahuan mengenai kehalalan pangan penjamah makanan mayoritas sudah baik dilihat dari banyaknya persentase penjamah makanan yang baik dalam pengetahuan kehalalan pangan yaitu 68,4%.

Tabel 4. Hubungan pengetahuan kehalalan pangan dengan keberadaan *E.coli*

Variabel	Keberadaan <i>E.coli</i>		r	P
	n=38	%		
Pengetahuan kehalalan pangan	38	100 %	-0,234	0,158

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan kehalalan pangan dengan perilaku penjamah makanan, dan bakteri *E. coli* pada makanan dan sumber air di salah satu pondok pesantren di Jawa Timur. Penyelenggaraan makanan yang ada di pondok pesantren memiliki struktur kepengurusan mulai dari mahasiswa sebagai staff, ustadz sebagai pembimbing dan ustadz sebagai penanggung jawab. Pekerja yang berada di dapur dipilih oleh penanggung jawab dapur. Dapur yang ada di Pondok Pesantren ada 3 yaitu dapur A, dapur B dan dapur C. Penyelenggaraan makanan berorientasi pada kepuasan konsumen dengan beberapa indikator yaitu cita rasa, penampilan, besar porsi, ketepatan waktu, dan kebersihan (Pudjirahayu, 2018).

Usia penjamah makanan termasuk kedalam kategori remaja akhir hingga lansia awal. Penjamah makanan termuda berusia 18 tahun dan tertua berusia 55 tahun. Menurut Pasanda, (2016) umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah umur akan semakin berkembang pola pikir seseorang. Semakin bertambah umur akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

Penjamah makanan yang sudah memiliki pengalaman bekerja lebih dari 1 tahun merupakan pekerja senior, dan pernah mendapatkan pengetahuan mengenai keamanan pangan pada seminar yang pernah diadakan oleh institusi. Penjamah makanan yang sudah bekerja lebih dari satu tahun ini bahkan ada yang sudah bekerja semenjak pondok pesantren memiliki universitas yaitu 6 tahun lamanya. Maka sudah tidak diragukan lagi bahwa penjamah makanan tersebut memahami keseluruhan kondisi dapur secara baik. Lama kerja sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi di masa lalu (Budiman *et. al*, 2014). Maka dapat diketahui bahwa semakin lama seseorang bekerja dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan dan perilaku penjamah makanan baik itu secara positif ataupun negatif.

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Walaupun tingkat pendidikan penjamah makanan di dapur Pondok Pesantren sebagian besar sedang menempuh perguruan tinggi, hal ini mendukung tingginya skor pengetahuan dan perilaku sebagian besar penjamah makanan. Hal ini karena sebagian besar penjamah makanan yang berpendidikan perguruan tinggi mendapat informasi dari berbagai sumber. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan (Pasanda, 2016).

Pada penelitian ini uji mikrobiologi pada sampel sumber air, minuman dan makanan berupa sayuran dilakukan di Laboratorium mikrobiologi di Laboratorium Terpadu. Sampel yang terdiri dari 6 sampel yaitu sayur asem (SA), sayur buncis (SB), jus jambu (J), air dapur A (ADR), air dapur B (ADL), air dapur C (AU). Dimulai dari pengambilan sampel menggunakan botol untuk sampel sumber air dan plastik sampel untuk sayuran. Metode yang digunakan menggunakan metode MPN (Most Probable Number) dengan 3 tes yaitu perkiraan, penegasan dan pelengkap. Tiga jenis tes dasar untuk mendeteksi bakteri coliform adalah uji perkiraan, uji penegasan dan pelengkap. Tes ini dilakukan secara berurutan. Metode ini dapat mendeteksi adanya bakteri coliform (indikator kontaminasi feses), gram negatif, bacilli yang tidak membentuk spora yang dapat memfermentasi laktosa dan memproduksi asam dan gas yang dapat dideteksi setelah inkubasi 24 jam pada suhu 37°C (Lestari *et.al*, 2018). Tahap perkiraan merupakan uji pendahuluan dari metode MPN yang digunakan untuk memperkirakan ada atau tidaknya bakteri koliform pada sampel uji. Sampel uji melalui tiga seri pengenceran yang

ditumbuhkan dalam media LB. Dinyatakan positif pada sampel uji apabila pada tabung Durham terbentuk gas hasil hidrolisis laktosa oleh enzim bakteri dari kelompok koliform. Untuk melakukan fermentasi, bakteri menggunakan sumber karbon yang berasal dari laktosa pada senyawa sulfat. Fosfat dan nutrisi yang tinggi dalam media LB ini akan mempercepat pertumbuhan bakteri *E.coli* dan meningkatkan pembentukan gas. Senyawa lauril sulfat yang terkandung dalam media LB berfungsi untuk menghambat pertumbuhan mikroba non koliform karena sebagian bakteri non koliform tidak menghidrolisis laktosa. Keunggulan tersebut membuat media LB lebih direkomendasikan untuk pengujian koli (Jamilatur, 2018).

Pada tes perkiraan yang dilakukan diambil dari pengenceran ke empat dan kelima untuk mengetahui keberadaan koliform. Dari 18 tabung untuk setiap sampel yaitu 9 tabung dari pengenceran 10^{-4} dan 9 tabung dari pengenceran 10^{-5} . Berdasarkan tabel 10, diketahui terdapat 8 tabung positif terdapat koliform pada tes perkiraan menggunakan media LB. Pada tes penegasan yang dilakukan diambil dari hasil positif keberadaan koliform pada media LB lalu diambil 0,1 ml ke media BGLB untuk menegaskan keberadaan koliform. Dari 8 tabung sampel positif pada media LB, terdapat 6 sampel positif pada media BGLB.

Berdasarkan hasil uji mikrobiologi, dapat diketahui bahwa terdapat 2 sampel yang menunjukkan positif terdapat bakteri *E.coli*. yaitu pada sampel sayur asem dan sayur buncis. Media agar EMBA yang digunakan dalam tes pelengkap diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37° didapatkan warna hijau metalik pada media. Sedangkan apabila tidak terdapat bakteri *E.coli* maka media akan berwarna merah muda disertai lendir.

Penyakit yang penularannya terjadi melalui makanan yang terkontaminasi bakteri patogen dan ditularkan kepada manusia melalui mulut atau sistem pencernaan disebut Foodborne disease. Penyakit paling umum yang disebabkan oleh Foodborne disease adalah diare yang disebabkan oleh adanya pencemaran bakteri jenis Coliform pada makanan (Suriaman, 2017). Bakteri coliform adalah golongan bakteri intestinal, yaitu hidup didalam saluran pencernaan manusia. Bakteri coliform adalah bakteri indikator keberadaan bakteri patogenik lain. Lebih tepatnya, bakteri coliform fekal adalah bakteri indikator adanya pencemaran bakteri patogen. Penentuan coliform fekal menjadi indikator pencemaran dikarenakan jumlah koloninya pasti berkorelasi positif dengan keberadaan bakteri patogen. Selain itu, mendeteksi coliform jauh lebih murah, cepat, dan sederhana daripada mendeteksi bakteri patogenik lain. Contoh bakteri coliform adalah *E.coli*. Makin sedikit kandungan coliform, artinya, kualitas air, makanan dan minuman semakin baik. *E.coli* jika masuk ke dalam saluran pencernaan dalam jumlah banyak dapat membahayakan kesehatan. Walaupun *E.coli* merupakan bagian dari mikroba normal saluran pencernaan, tapi saat ini telah terbukti bahwa galur-galur tertentu mampu menyebabkan gastroenteritis taraf sedang hingga parah pada manusia dan hewan (Usman, 2015).

Sayuran termasuk di dalamnya adalah komponen tanaman seperti daun, batang, akar, umbi-umbian dan bunga. Secara umum sayuran mengandung karbohidrat dalam jumlah yang tinggi dan pH 5-7 sehingga berbagai jenis bakteri dapat tumbuh. Bakteri pada sayuran dapat berasal dari berbagai sumber seperti tanah, air, udara, hewan, serangga, atau peralatan. Jenis dan jumlahnya sangat tergantung pada jenis sayuran. Sayuran daun dapat mengandung mikroorganisme yang berasal dari udara, sedangkan mikroorganisme pada umbi-umbian berasal dari tanah. Secara umum sayuran mengandung 10^{3-5} mikroorganisme per cm^2 atau 10^{4-7} per gram. Sayuran dapat mengandung patogen jika air dan peralatan yang digunakan untuk memasak tercemar kotoran manusia atau hewan (Lestari et.al, 2018).

Berdasarkan penelitian Afrah & Djaja, (2018) diketahui bahwa beberapa faktor penyebab pencemaran makanan yaitu pelatihan, pengetahuan, perilaku, higiene sanitasi alat, higiene sanitasi tempat penyajian makanan, pemilihan bahan makanan, pengolahan bahan makanan, dan penyajian makanan. Setelah didapatkan hasil faktor yang paling signifikan kontaminasi

E.coli pada pangan yaitu pada pengolahan pangan, faktor yang paling berpengaruh dengan $p = 0,005$ ($p < 0,05$) (OR: 12,214; CI 95%; 2,101–71,013) dengan Logit persamaan (*E.coli* dalam makanan) = $-0,25 + 2,50$ pengolahan makanan (kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan ringan dipengaruhi oleh pengolahan makanan bersama dengan variabel lain).

Kehalalan pangan sudah menjadi tren dalam kehidupan masa kini. Tidak hanya umat Islam namun, seluruh masyarakat mengetahui bahwa makanan halal sudah pasti terjamin keamanan dan kesehatannya. Pada penelitian ini, hubungan antara pengetahuan kehalalan dengan perilaku kehalalan pangan tidak berhubungan seperti dijelaskan pada tabel 4 dengan nilai $p 0,71$ dengan arah korelasi positif yang artinya apabila pengetahuan penjamah makanan baik maka perilaku kehalalan penjamah makanan juga baik. Hal ini selaras dengan penelitian Wulandari, (2020) bahwa pengetahuan kehalalan yang baik tidak berpengaruh dengan perilaku kehalalan. Seperti pemilihan produk halal belum semua penjamah makanan memperhatikan adanya label halal pada bahan pangan yang digunakan. Kurangnya edukasi mengenai kehalalan dan tidak adanya kesadaran dari penjamah makanan juga berpengaruh pada perilaku kehalalan penjamah makanan.

Berbeda dengan penelitian Priyanto, (2019) yang memiliki hubungan antara pengetahuan kehalalan dengan perilaku kehalalan pangan. Namun ada perbedaan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh priyanto yaitu perilaku dispesifikan dengan pengecekan label halal, sedangkan pada penelitian ini perilaku yang diidentifikasi lebih kompleks yaitu kehalalan produk, kehalalan peralatan, sertifikasi halal, komposisi bahan dan kemudahan dalam mendapatkan produk halal. Maka dari itu kebiasaan melihat label halal tidak dapat menggambarkan bahwa responden berperilaku kehalalan pangan pada saat menjamah makanan.

Pada penelitian ini pengetahuan kehalalan dihubungkan dengan keberadaan bakteri *E.coli*. Uji yang dilakukan adalah uji Spearman menggunakan statistik dan didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan kehalalan dengan keberadaan bakteri *E.coli* dengan $p < 0,05$ yaitu 0,158 dengan arah korelasi negatif yaitu $-0,234$ dengan kekuatan korelasi lemah. Maka dapat disimpulkan bahwa apabila pengetahuan kehalalan penjamah makanan baik tidak ditemukan adanya bakteri *E.coli*. Kurangnya edukasi mengenai kehalalan pangan mulai dari pemilihan bahan makanan hingga distribusi dan penyajian yang halal membuat penjamah makanan kurang memperhatikan kehalalan pada produk yang dimasak dan dijual.

Makanan merupakan sumber energi bagi tubuh. Makanan juga dapat menimbulkan efek negatif dan positif. Sebagai seorang muslim diwajibkan mengkonsumsi makanan halal, karena makanan dapat mempengaruhi perilaku seseorang. Untuk alasan ini, perlu memperhatikan kehalalan suatu makanan yang akan diolah menjadi suatu produk. Apabila penjamah makanan tidak memperhatikan kehalalan pangan pada proses memasak maka akan didapatkan titik kritis kehalalan pangan pada masakan tersebut (Adura et. al, 2015).

Penyelenggaraan makanan yang baik tidak hanya dinilai dari bagaimana makanan aman untuk dikonsumsi, namun sebagai umat Islam kita harus memperhatikan bagaimana kehalalan makanan yang kita konsumsi. Saat ini kehalalan sudah menjadi tren dalam kehidupan sehari-hari, namun kebiasaan masyarakat masih kurang dalam berperilaku baik terhadap keamanan dan kehalalan pangan. Agama Islam mengajarkan umatnya untuk mengkonsumsi makanan yang Halal dan Thoyyib. Thoyyib disini dapat disimpulkan keamanan pada makanan.

Menurut Al-Quran Surat Al-A'raf ayat 157 menyatakan Setiap muslim meyakini bahwa Islam adalah salah satu agama yang membawa petunjuk kebaikan bagi umat manusia. Islam memberikan petunjuk kepada manusia dalam setiap kehidupannya termasuk dalam hal makanan. Seorang Muslim harus memakan makanan yang sehat dan halal.

وَيَجْلُ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثِ

Artinya : "Dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk". (QS. Al-A'raf: 157).

Allah SWT menyukai kebersihan dan orang-orang yang bersih. Dalam menyelenggarakan makanan tentu harus memperhatikan kebersihan baik dari diri penjamah makanan juga pada lingkungan. Kebersihan pada saat mengolah makanan termasuk kedalam keamanan pangan dan menjadikan makanan tersebut baik untuk dimakan atau Thoyyib, hal ini dijelaskan pada surat Al-Baqarah ayat 222 yang berbunyi :

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

Artinya : "...Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan menyukai orang-orang yang mensucikan diri."

KESIMPULAN

Pengetahuan kehalalan pangan pada penjamah makanan sangat penting agar terciptanya perilaku yang baik dan sesuai dengan syariat Islam. Sehingga makanan yang sehat yaitu terjamin kehalalannya dan tidak terkontaminasi oleh berbagai bakteri salah satunya yaitu bakteri *Escherichia coli*. Pada penelitian ini diketahui pengetahuan kehalalan pangan tidak berhubungan dengan perilaku penjamah makanan dan keberadaan bakteri *E.coli* dengan p 0,71 dengan korelasi positif yaitu 0,061 dan p 0,158 dengan korelasi negatif yaitu -0,234. Maka diharapkan kepada penjamah makanan untuk menambah wawasan mengenai kehalalan pangan sehingga tercipta makanan yang aman, halal, dan thayyib bagi masyarakat di pondok pesantren.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada keluarga besar, dosen pembimbing dan teman-teman yang telah mendukung baik suka maupun duka. Semoga penelitian ini dapat berguna dan menjadi ilmu yang bermanfaat serta barokah di dunia dan di akhirat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adura F., Yusoff, M., Yusof, R., Hussin, S. (2015). Halal Food Supply Chain Knowledge and Purchase Intention. *IJEM(International journal of Economics and Management)*, (9): 155-172.
- Afrah M,N, Djaja, M,I. (2018). Faktor Yang Memengaruhi Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Pada Makanan Jajanan Di Sekolah Dasar Kecamatan Beji, Kota Depok Tahun 2018. *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*, 1(2): 101-108.
- Alwi, K, Ismail, E, Palupi, I. (2019). Pengetahuan Keamanan Pangan Penjamah Makanan Dan Mutu Keamanan Pangan Di Pondok Pesantren. *Darussalam Nutrition Journal*, 3(2): 72-83.
- Anonim. (2017). Agama di Indonesia. Diakses dari <https://www.Indonesia.go.id> pada tanggal 25 Februari 2020.

- Budiman, Rianto, Agus. (2014). *Kapita Selekta Kuesioner: Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Jamilatur R., Rini, C., Cholifah, S. (2018). Kontaminasi *Escherichia coli* pada Makanan Jajanan di Kantin Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. *Journal of Medical Laboratory Science/Technology*, 1(1): 15-26.
- Kettani, H. (2019). *The World Muslim Population*. Singapore: British Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Lestari, A, Harmayani, E, Utami, T, Mardika, S, Nurviani, S. (2018). *Dasar-Dasar Mikrobiologi Makanan di Bidang Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Pasanda, A. (2016). *Perbedaan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Penjamah Makanan Sesudah Diberikan Penyuluhan Personal Hygiene Di Hotel Patra Jasa Semarang*. Skripsi. Semarang : Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Pudjirahayu, A. (2018). *Pengawasan Mutu pangan*. Kemenkes.
- Sari, M. (2017). Pengetahuan Dan Sikap Keamanan Pangan Dengan Perilaku Penjaja Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar. *Journal of Health Education*. 2(2): 163-170.
- Suriaman, E., Aprihasari, PW. (2017). Uji Mpn Coliform Dan Identifikasi Fungi Patogen Pada Air Kolam Renang Di Kota Malang. *Jurnal Sain Health*, 1(1): 16-22.
- Usman, H. (2015). *Hubungan Kualitas Air Pdam Dengan Insiden Penyakit Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Kelurahan Sidodamai Samarinda*. Skripsi. Samarinda : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda.
- Priyanto, D. (2019). *Correlation Between Knowledge And Attitudes Level With Behavior In Checking Halal Labels Of Packaged Food Among University Students*. Skripsi. Ponorogo : University of Darussalam Gontor.
- Wulandari, A. (2020). *Pengaruh Norma Subjektif Kontrol Perilaku dan Pengetahuan Tentang Halal Terhadap Niat Beli Konsumen Non-Muslim Pada Produk Makanan halal*. Skripsi. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Zuraini, M., Afiq, M., Nurzulain. (2019). The Influence Of Cross-Generation Attitude On Halal Food Products. *Malays Appl Biol*. 48(2): 41-46.