

**HUBUNGAN KARAKTERISTIK, PERILAKU, DAN KESADARAN
HALAL PENJAMAH MAKANAN DENGAN KEAMANAN PANGAN
PADA PEDAGANG KAKI LIMA (PKL) DI KOTA PROBOLINGGO**

SKRIPSI

**Sebagai Bagian dari Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program
Strata Satu (S 1) Gizi (S.Gz)**



**Oleh:
ANISA RUHMA SEKAR PUTRI
1707026037**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**Hubungan Karakteristik, Perilaku, dan Kesadaran Halal Penjamah
Makanan dengan Keamanan Pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL)
di Kota Probolinggo**

Yang disusun oleh:
Anisa Ruhma Sekar Putri
1707026037

Telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji pada Sidang
Munaqosah di Semarang, tanggal 21 September 2022.

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Angga Hardiansyah, S.G.
NIP. 1989032320190310



H. Moh Arifin, S.Ag., M.Hum.
NIP. 197110121997031002

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Farohatus Sholichah, SKM., M.Gizi.
NIP. 199002082019032008

Dr. Dina Sugiyanti, S.Si., M.Si.
NIP. 198408292011012005

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anisa Ruhma Sekar Putri

NIM : 1707026037

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Hubungan Karakteristik, Perilaku, dan Kesadaran Halal Penjamah Makanan dengan Keamanan Pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo”

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 19 Agustus 2022

Pembuat Pernyataan,



Anisa Ruhma Sekar Putri

NIM: 1707026037

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Hubungan Karakteristik, Perilaku, dan Kesadaran Halal Penjamah Makanan dengan Keamanan Pangan pada PKL di Kota Probolinggo” yang disusun untuk melengkapi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Namun, penulis berusaha untuk mempersembahkan skripsi ini dengan sebaik-baiknya agar dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik, perilaku, kesadaran halal, serta keamanan pangan yang ada pada PKL Kota Probolinggo, serta dapat digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan penelitian yang baik di waktu selanjutnya.

Dalam penyusunan skripsi ini, dari proses pengajuan judul penelitian hingga pelaksanaan dan penyusunan naskah skripsi penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, baik moral maupun material. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati dan rasa hormat, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma'arif, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M. Si. selaku Ketua Program Studi Gizi dan dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan khususnya mengenai metode penulisan yang baik dan benar.

4. Ibu Farohatus Sholichah, SKM., M. Gizi. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan khususnya mengenai materi yang digunakan sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.
5. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si. selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan terhadap skripsi ini, sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.
6. Bapak H. Moh Arifin, S.Ag. M.Hum. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan terhadap skripsi ini, sehingga skripsi ini memiliki kualitas yang baik.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu yang tidak terbatas selama penulis kuliah di UIN Walisongo Semarang.
8. Seluruh Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo yang telah memberikan ijin dan kemudahan dalam pengambilan data penelitian.
9. Sahabat penulis yaitu Fatimatul Zahro Ovianalia Pahlevi, S.E yang telah membantu saya dalam proses pengambilan data.
10. Sahabat penulis yaitu Nabila Hanifah, Varadila, dan Sholikhatunnisa, yang telah menjadi teman diskusi dan tempat *sharing* selama penyusunan skripsi ini, serta selalu memberi semangat dan mendoakan yang terbaik untuk kelancaran skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Gizi 2017 UIN Walisongo Semarang yang selalu ada dan membantu dalam setiap masalah dan rintangan yang menghadang.
12. Dan terakhir terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang dan sabar dalam menyelesaikan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik
13. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semarang, 19 Agustus 2022

Penulis

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan sebagai bentuk rasa sayang dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Tilik Sugiarto dan Ibu Sriati, yang selalu berjuang untuk memberi dukungan pendidikan yang terbaik untuk penulis, serta selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa putus untuk penulis.
2. Kedua adik penulis, yaitu Anggita Dwi Sekar Arum dan Nafiza Sekar Iona yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan untuk penulis.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra’d:11)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN & MOTTO.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Dinas Kesehatan.....	5
2. Bagi Pedagang Kaki Lima di Kota Probolinggo	5
3. Bagi Peneliti	6
4. Bagi Masyarakat.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Makanan.....	10
B. Syarat-Syarat Kualitas Makanan.....	12
C. Keamanan Pangan.....	15
D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keamanan Pangan	20
1. Faktor Makanan.....	21
2. Faktor Manusia (Penjamah Makanan).....	28
3. Faktor Peralatan.....	34
4. Kesadaran Halal.....	35
E. Kerangka Teori.....	41
F. Kerangka Konsep	45
G. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
A. Desain Penelitian.....	47
B. Populasi dan Sampel	47

C. Tempat dan Waktu Penelitian	48
D. Definisi Operasional.....	49
E. Prosedur Penelitian.....	52
F. Etika penelitian.....	55
G. Pengolahan Data.....	55
H. Analisis Data	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil	62
1. Hasil Analisis Data.....	62
B. Pembahasan.....	71
1. Karakteristik Responden	71
2. Perilaku Penjamah Makanan	72
3. Skor Keamanan Pangan.....	73
4. Hubungan antar Variabel.....	76
BAB V PENUTUP.....	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	8
Tabel 2. Suhu Penyimpanan Bahan Makanan	23
Tabel 3. Suhu Penyimpanan Makanan Jadi	26
Tabel 4. Definisi Operasional	49
Tabel 5. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	53
Tabel 6. Hasil Uji Validitas Kuesioner Perilaku	54
Tabel 7. Hasil Uji Validitas Kuesioner Kesadaran Halal	54
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Umur Penjamah Makanan	62
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Penjamah Makanan	62
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan Penjamah Makanan	63
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Lama Kerja Penjamah Makanan	63
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Pengalaman Pelatihan Penjamah Makanan	64
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Perilaku Penjamah Makanan	64
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kesadaran Halal	65
Tabel 15. Distribusi Skor Keamanan Pangan	65
Tabel 16. Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis antara Umur dengan Perilaku	66
Tabel 17. Hasil Uji Statistik Chi-square antara Jenis Kelamin	66
Tabel 18. Hasil Uji Statistik Fisher antara Tingkat Pendidikan	67
Tabel 19. Hasil Uji Statistik Chi-square antara Lama Kerja	68
Tabel 20. Hasil Uji Statistik Fisher antara Pengalaman Pelatihan	69
Tabel 21. Hasil Uji Statistik Mann-Whitney antara Perilaku	69
Tabel 22. Hasil Uji Statistik Mann-Whitney antara Kesadaran Halal	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner Karakteristik Penjamah Makanan
- Lampiran 2. Kuesioner Perilaku Penjamah Makanan
- Lampiran 3. Kuesioner Kesadaran Halal
- Lampiran 4. Form Skor Keamanan Pangan
- Lampiran 5. Hasil Uji Validitas
- Lampiran 6. Hasil Uji Reliabilitas
- Lampiran 7. Uji Korelasi antara Karakteristik dengan Perilaku
- Lampiran 8. Uji Mann-Whitney antara Perilaku dengan Keamanan Pangan
- Lampiran 9. Uji Mann-Whitney antara Kesadaran Halal dengan Keamanan Pangan
- Lampiran 10. Skor Kuesioner
- Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

ABSTRAK

Latar Belakang: Makanan yang terkontaminasi oleh berbagai cemaran dapat menyebabkan terjadinya *foodborne illness*. *Foodborne illness* terjadi karena keamanan pangan dalam proses pengolahan yang tidak baik. Keamanan pangan dipengaruhi oleh karakteristik, perilaku, dan kesadaran halal penjamah makanan.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara karakteristik, perilaku, dan kesadaran halal penjamah makan dengan keamanan pangan pada PKL di Kota Probolinggo.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain penelitian *cross sectional* yang dilakukan di Kota Probolinggo. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 40 responden yang diambil dengan menggunakan metode *cluster random sampling*. Proses pengambilan data dalam penelitian ini melalui pengisian kuesioner oleh responden, wawancara, dan observasi langsung. Kuesioner yang diisi oleh responden sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Data dianalisis univariat dan analisis bivariat menggunakan SPSS.

Hasil: Mayoritas penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo berusia prima (62.5%), berjenis kelamin perempuan (57.5%), memiliki tingkat pendidikan yang tinggi (62.5%), telah bekerja lama (52.5%), tidak memiliki pengalaman pelatihan (77.5%), berperilaku baik (67.5%), memiliki kesadaran halal yang baik (62.5%), dan memiliki nilai skor keamanan pangan yang rawan, namun aman untuk dikonsumsi (65%). Berdasarkan hasil uji korelasi *kruskal wallis* menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan perilaku ($p=0.042$). Berdasarkan uji korelasi *fisher* menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku ($p=0.006$). Berdasarkan uji korelasi *mann whitney* menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku ($p=0.002$) dan kesadaran halal ($p=0.008$) dengan keamanan pangan.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan perilaku penjamah makanan. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan. Terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan. Terdapat hubungan yang signifikan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan.

Kata Kunci: *Foodborne illness*, halal, karakteristik, keamanan, keracunan, kesadaran, pangan, penjamah, perilaku.

ABSTRACT

Background: Food contaminated by various contaminants can cause foodborne illness. Foodborne illness occurs due to poor food safety in the processing process. Food safety is influenced by the characteristics, behavior, and halal awareness of food handlers.

Objective: The aim of this study is to analyze correlation of characteristics, behavior, and halal awareness of food handlers with food safety in PKL Probolinggo City

Method: This research is a cross sectional design was taken at Probolinggo City. The sample used in this study were 40 respondents who were taken using the cluster random sampling method. The process of collecting data was through filling out questionnaires by respondents, interviews, and observation. The questionnaire that was filled out by the respondents had previously been tested for validity and reliability. Data were analyzed by univariate and bivariate analysis using SPSS.

Result: The majority of food handlers at PKL in Probolinggo City are prime age (62.5%), female (57.5%), have a high level of education (62.5%), have worked for a long time (52.5%), don't have training experience (77.5%), well behaved (67.5%), have good halal awareness (62.5%), and has a food safety score that is vulnerable, but safe for consumption (65%). Based on the results of the *Kruskal Wallis* correlation test, it was stated that there was a significant relationship between age and behavior ($p = 0.042$). Based on the *Fisher* correlation test, it was stated that there was a significant relationship between the level of education and behavior ($p = 0.006$). Based on the *Mann Whitney* correlation test, it was stated that there was a significant relationship between behavior ($p=0.002$) and halal awareness ($p=0.008$) with food safety.

Conclusion: There is a significant relationship between age with food handler behavior. There is a significant relationship between education level with food handler behavior. There is a significant relationship between the behavior food handlers with food safety. There is a significant relationship between the awareness of halal food handlers with food safety.

Keywords: Awareness, behavior, characteristics, food, *foodborne illness*, halal, handler, poisoning, safe

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan adalah kebutuhan utama bagi manusia selain sandang dan papan yang memiliki pengaruh terhadap kelangsungan hidupnya. Makanan yang dikonsumsi manusia harus mengandung zat gizi agar tubuh dapat melakukan fungsinya melalui proses metabolisme (Pratidina, et al., 2017). Di dalam Al-Quran telah dijelaskan bahwa syarat makanan yang bergizi ada dua, yaitu halal yang memiliki arti tidak dilarang oleh fiqh serta didapatkan dengan cara yang halal dan thayyib atau baik, yaitu makanan yang sehat dan aman (Andriyani, 2019). Selain mengandung nilai gizi, makanan yang dikonsumsi juga harus aman dari bahaya (*hazard*) yang dapat berpengaruh buruk terhadap kesehatan (Ningsih, 2014). Bahaya yang terdapat dalam makanan bisa berasal dari berbagai macam pencemaran, yaitu cemaran fisik, biologi, maupun kimia. Cemaran fisik berasal dari masuknya benda asing kedalam makanan, seperti logam, kotoran, rambut, kuku, debu, plastik, dan lain-lain. Cemaran biologi berasal dari makhluk hidup seperti bakteri. Cemaran kimia berasal dari pestisida serta obat-obatan yang digunakan pada bahan pangan, selain itu cemaran kimia juga bisa berasal dari zat adiktif dan adanya kontaminasi silang saat proses pembuatan makanan (Knechtges, 2015)

Makanan yang terkontaminasi oleh berbagai cemaran dapat menimbulkan penyakit yang dikenal dengan *foodborne illness* (Lestari, 2020). *Foodborne illness* merupakan penyakit yang terjadi karena makanan dan minuman yang dikonsumsi terkontaminasi oleh mikroorganisme atau zat toksin. Salah satu bakteri penyebab terjadinya *foodborne illness* adalah *Escherichia coli*, yang menjadi penyebab terjadinya diare, infeksi saluran empedu, infeksi saluran kemih, hingga infeksi luka (Nasution, 2020). Selain itu, *Staphylococcus aureus* juga merupakan 1 dari 3 bakteri yang menjadi penyebab utama terjadinya keracunan makanan di Indonesia (18,3%) (Arisanti, et al., 2018). Menurut

laporan dari Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan melalui aplikasi SPIMKER (Sistem Pelaporan Informasi Masyarakat Keracunan) pada tahun 2020, terdapat sebanyak 45 kasus KLB KP (Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan) (BPOM, 2021). Berdasarkan profil kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, pada tahun 2020 jumlah kasus keracunan makanan di Jawa Timur sebanyak 1430 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 41 kasus (Dinkes, 2021).

Kasus keamanan pangan di Indonesia menjadi masalah penting dalam program pengawasan pangan yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Keamanan makanan dipengaruhi oleh prinsip higiene sanitasi makanan yang terdiri dari pengendalian terhadap empat faktor, yaitu orang (penjamah makanan), tempat, alat, dan bahan makanan. Persyaratan higiene sanitasi menjadi penting dalam proses pengolahan makanan, terutama mengenai kebersihan dari peralatan dan tempat pengolahan yang digunakan, penjamah makanan, serta pemilihan bahan makanan yang digunakan. Hal ini bertujuan agar makanan yang dihasilkan sesuai dengan syarat kesehatan serta mempunyai cita rasa dan bentuk yang baik, sehingga dapat menambah selera makan konsumen (Marsanti & Widiarini, 2018).

Diantara semua prinsip higiene sanitasi makanan tersebut, penjamah makanan mempunyai peluang yang besar terhadap terjadinya kontaminasi pada makanan. Hal ini dikarenakan penjamah makanan merupakan orang yang terlibat secara langsung dalam proses pembuatan makanan, mulai dari proses persiapan bahan hingga penyajian makanan (Kurniadi, et al., 2013). Penjamah makanan dengan perilaku yang kurang baik dapat mempengaruhi keamanan dari produk pangan tersebut. Menurut hasil penelitian Ristoyo, et al. (2016), terdapat hubungan antara perilaku higiene sanitasi penjamah makan dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada jajanan bersaus. Oleh karena itu, diperlukan perhatian dan pengawasan yang lebih mengenai pengetahuan, kesadaran serta perilaku penjamah makanan terkait keamanan pangan. Perilaku penjamah makanan dikatakan kurang baik, apabila masih terdapat kegiatan yang dapat menyebabkan

terjadinya kontaminasi makanan, seperti berbicara dan makan saat proses pengolahan makanan, menggaruk anggota tubuh, dan menggunakan perhiasan (Septiyani, et al., 2021).

Perilaku penjamah makanan dapat dihubungkan dengan kesadaran dan karakteristik dari individu tersebut, seperti umur, lama bekerja, dan pengalaman pelatihan (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019). Menurut hasil penelitian Nurfikrizd dan Rustiawan (2019), diketahui bahwa perilaku keamanan pangan pada penjamah makanan mempunyai hubungan yang signifikan dengan umur, lama kerja, dan pengalaman pelatihan. Semakin tua umur seseorang, maka pengetahuannya juga akan bertambah. Selain itu, masa kerja juga mempengaruhi perilaku keamanan pangan penjamah makanan. Hal ini dikarenakan semakin lama masa kerja seseorang maka semakin banyak pula pengalaman yang diperoleh. Namun, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tidak mempengaruhi perilaku keamanan pangan. Hal ini dikarenakan responden yang berpendidikan rendah mempunyai pengalaman pelatihan, sehingga terdapat perilaku baik dalam menerapkan prinsip higiene sanitasi makanan. Pelatihan keamanan pangan yang diikuti oleh penjamah makanan dapat menambah pengetahuannya terkait cara pengolahan yang baik serta cara menjaga kualitas makanan yang dihasilkan.

Selain faktor karakteristik dan perilaku, kesadaran halal penjamah makanan juga dapat berpengaruh terhadap keamanan pangan. Kesadaran halal merupakan ukuran pemahaman umat Islam tentang masalah yang berkaitan dengan konsep makanan yang sehat, halal, dan *thayyib*. Konsep tersebut berjalan beriringan dengan kesehatan untuk menjamin kebaikan manusia melalui makanan yang sehat, halal, dan *thayyib*. Makanan yang sehat merupakan makanan yang sesuai dengan syarat kesehatan, yaitu mengandung nilai gizi dan aman untuk dikonsumsi, sehingga tidak membahayakan kesehatan manusia (Andriyani, 2019). Makanan halal merupakan pangan yang diperbolehkan untuk dikonsumsi atau diartikan sebagai segala sesuatu yang bebas dari bahaya duniawi dan ukhrawi. Sementara itu, makanan yang *thayyib* (baik) adalah

makanan yang mempunyai cita rasa, higiene sanitasi, serta kandungan gizi yang baik (Nurhasanah, et al., 2017). Kesadaran halal terhadap suatu produk menjadi syarat mutlak bagi konsumen maupun produsen (Nofianti & Rofiqoh, 2019).

Keterkaitan kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan menggunakan penilaian skor keamanan pangan (SKP) masih belum diteliti. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Karakteristik, Perilaku, dan Kesadaran Halal Penjamah Makanan dengan Keamanan Pangan pada Makanan Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang mendasari penelitian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana gambaran karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan) penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?
2. Bagaimana gambaran perilaku penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?
3. Bagaimana gambaran kesadaran halal penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?
4. Bagaimanan gambaran keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?
5. Apakah terdapat hubungan antara karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan) dengan perilaku penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?
6. Apakah terdapat hubungan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?
7. Apakah terdapat hubungan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang mendasari penelitian ini, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui gambaran karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan) penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
2. Mengetahui gambaran perilaku penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
3. Mengetahui gambaran kesadaran halal penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
4. Mengetahui gambaran keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
5. Mengetahui hubungan antara karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan) dengan perilaku penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
6. Mengetahui hubungan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
7. Mengetahui hubungan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari diadakannya penelitiannya ini adalah:

1. Bagi Dinas Kesehatan
Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan informasi tambahan terkait dengan keamanan pangan dan kesadaran halal pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
2. Bagi Pedagang Kaki Lima di Kota Probolinggo
Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan terkait dengan keamanan pangan dan kesadaran halal penjamah makanan agar makanan halal dan thoyyib.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk menambah wawasan terkait dengan hubungan karakteristik, perilaku, dan kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo

4. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan atau informasi kepada masyarakat terkait dengan hubungan karakteristik, perilaku, dan kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo

E. Keaslian Penelitian

Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Hubungan Karakteristik, Perilaku, dan Kesadaran Halal Penjamah Makanan dengan Keamanan Pangan pada Makanan Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo”. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel penelitian. Selain meneliti hubungan karakteristik (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, pengalaman pelatihan) dengan perilaku dan keamanan pangan, pada penelitian ini juga menganalisis tentang kesadaran halal penjamah makanan. Variabel tersebut kemudian dihubungkan dengan keamanan pangan yang dinilai dari form Skor Keamanan Pangan (SKP). Pada penelitian sebelumnya, belum terdapat penelitian yang menghubungkan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan. Keaslian penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Perbedaan	Nama Peneliti			
		Nurfikrizd dan Rustiawan	Randi Pranata	Shoffa Mujahidatul Islam	Andriyani
1	Judul penelitian	Hubungan Karakteristik Individu dengan Perilaku Keamanan Pangan pada Penjamah Makanan di Rumah Makan Kawasan Wisata Kuliner Pantai Depok Kabupaten Bantul	Tingkat Kesadaran Sertifikasi Halal Penjual Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Telanaipura	Hubungan Karakteristik Individu Dengan Perilaku Higiene Sanitasi Penjamah Makanan Terhadap Mutu Makanan di Puskesmas Rawat Inap Kabupaten Kulon Progo	Kajian Literatur pada Makanan dalam Perspektif Islam dan Kesehatan
2	Tahun penelitian	2019	2020	2017	2019
3	Metode penelitian	Metode analitik observasional dan rancangan <i>cross sectional</i>	Metode penelitian kualitatif	Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional yang menggunakan metode <i>cross sectional</i> .	Jenis penelitian kajian literatur
4	Variabel penelitian	a. Variabel bebas: karakteristik individu b. Variabel terikat: perilaku keamanan pangan pada penjamah makanan	-	a. Variabel bebas: usia, jenis kelamin, pendidikan, masa kerja dan mengikuti penyuluhan/pelatihan higiene sanitasi makanan b. Variabel terikat: perilaku higiene sanitasi penjamah makanan.	-
5	Hasil penelitian	Terdapat hubungan antara umur, masa kerja, dan pelatihan dengan perilaku keamanan pangan	a. Terdapat beberapa penjual air minum isi ulang yang hanya memiliki sertifikasi BPOM tanpa sertifikasi halal	Tidak ada hubungan antara karakteristik individu dengan perilaku higiene sanitasi penjamah makanan terhadap mutu makanan	Islam dan kesehatan selalu beriringan dalam menjaga keberlangsungan hidup manusia melalui makanan yang sehat, lagi halal dan thayyib.

- b. Tidak terdapat keinginan untuk memiliki sertifikasi halal
 - c. Tidak terdapat kepedulian terhadap kehalalan air yang mereka produksi
 - d. Tidak terdapat tindakan yang ditunjukkan oleh penjual air minum isi ulang
-

di Puskesmas Rawat Inap
Kabupaten Kulon Progo

Umumnya islam dan kesehatan memiliki satu tujuan yang sama demi kebaikan manusia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 28 Tahun 2004 menjelaskan bahwa pengertian pangan adalah sesuatu yang sumbernya dari hayati dan air, yang telah melalui proses pengolahan atau tidak, yang dikonsumsi oleh manusia sebagai makanan dan minuman, bahan baku pangan, bahan tambahan pangan (BTP), serta bahan lainnya yang digunakan dalam proses pembuatan makanan atau minuman. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dijabarkan bahwa pangan yaitu (Kanza & Umar, 2015):

1. Berasal dari sumber hayati dan air

Pangan berasal dari semua sumber organisme yang dapat dikonsumsi oleh manusia, baik itu hewani maupun nabati.

2. Melalui proses pengolahan atau tidak

Berdasarkan proses pengolahannya, pangan dibagi menjadi dua jenis yaitu pangan yang sebelum dikonsumsi harus melalui proses pengolahan terlebih dahulu seperti daging, ikan, telur, beras, tepung, dan pangan yang dapat langsung dikonsumsi seperti buah-buahan dan sayuran.

3. Digunakan sebagai makanan dan minuman

Pangan merupakan segala sesuatu yang dapat dikonsumsi oleh manusia, baik sebagai makanan maupun minuman

4. Bahan Tambahan Pangan (BTP)

Bahan Tambahan Pangan yaitu bahan atau zat yang ditambahkan dalam makanan pada proses pembuatan makanan yang bertujuan untuk memperkuat rasa, aroma, dan bentuk dari makanan, sehingga menambah daya tarik dari makanan untuk dikonsumsi

5. Bahan baku pangan

Bahan baku pangan adalah semua bahan pokok yang digunakan dalam proses pembuatan suatu makanan atau minuman tertentu.

Makanan merupakan salah satu kebutuhan utama yang dibutuhkan oleh setiap manusia dan dalam proses pengolahannya harus diperhatikan agar dapat

bermanfaat bagi tubuh. Makanan merupakan semua zat yang diperlukan tubuh, kecuali air, obat, dan zat lain yang digunakan untuk keperluan pengobatan (Setyawanti & Andayani, 2015). Manusia membutuhkan makanan untuk menjaga keberlangsungan hidupnya. Namun, makanan yang dikonsumsi manusia harus mempunyai nilai gizi dan terjaga keamanannya. Makanan yang dikonsumsi manusia akan diubah menjadi energi melalui proses metabolisme, yang kemudian digunakan untuk beraktivitas dan melakukan serangkaian proses kimiawi yang ada dalam tubuh manusia (Mamuaja, 2016). Tubuh yang kekurangan energi dapat menyebabkan lemas dan mudah lelah. Di dalam tubuh makanan dan minuman juga mempunyai fungsi sebagai pertumbuhan dan perkembangan tubuh, menjaga dan memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, memelihara keseimbangan cairan tubuh, dan pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit (Nugraheni, et al., 2018). Zat gizi yang diperlukan oleh tubuh manusia yang berasal dari pangan yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Zat gizi tersebut merupakan komponen utama dari suatu pangan. Zat gizi yang ada dalam tubuh manusia ini dapat digunakan untuk menentukan derajat kesehatan dari seseorang. Selain itu, pangan juga memiliki komponen non-gizi, bioaktif, dan fitokimia yang juga mempunyai khasiat serta komponen cita rasa, flavor, dan fragrans (Mamuaja, 2016).

Setiap bahan pangan mempunyai sifat fisik yang perlu diperhatikan secara khusus, seperti kesegaran, tekstur, kelembutan, kerenyahan, kelenturan, massa, aroma, rasa, serta viskositas. Daya simpan dari setiap jenis pangan pun berbeda-beda, tergantung dari kandungan kimia yang dimiliki serta kerusakan bahan pangan, yaitu tingkat kemudahan bahan pangan terpapar oleh udara yang dapat menyebabkan terjadinya proses oksidasi, serta kondisi lingkungan tempat bahan pangan berada. Sifat-sifat dari bahan pangan tersebut dapat dijadikan acuan untuk menentukan cara penanganan yang baik dan tepat. Secara umum bahan pangan nabati dan hewani dapat mudah rusak, oleh karena itu dibutuhkan pengolahan lebih lanjut agar daya simpannya menjadi lebih lama (Mamuaja, 2016). Dalam proses pengolahan makanan harus dilakukan secara tepat, hal ini bertujuan agar makanan tersebut tidak membahayakan kesehatan manusia.

Proses pengolahan yang tidak tepat dapat menyebabkan makanan menjadi mudah terkontaminasi, sehingga membuat makanan tersebut menjadi tidak aman dan tidak sehat untuk dikonsumsi (Setyorini, 2013).

B. Syarat-Syarat Kualitas Makanan

Mutu atau kualitas merupakan karakteristik dari suatu produk yang menggambarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Menurut SNI 19-8402-1996 yang diadopsi dari Standar Internasional ISO 8402 tentang Manajemen Mutu dan Jaminan Mutu, mutu adalah gambaran keseluruhan dan karakteristik dari suatu produk yang berhubungan dengan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan secara langsung maupun tidak langsung (Mamuaja, 2016). Pengertian lain dari mutu pangan adalah penilaian yang didasarkan dari keamanan pangan, nilai gizi, serta standar perdagangan dari suatu makanan atau minuman (Kanza & Umar, 2015). Kelompok bahan pangan baik hewani maupun nabati biasanya mempunyai tingkat mutu tertentu. Tingkatan mutu bahan pangan tersebut ada yang sangat baik, baik, cukup, hingga kurang. Mutu dari suatu bahan tersebut dapat dipertahankan hingga jangka waktu tertentu, tergantung pada bagaimana bahan tersebut ditangani. Jika suatu bahan tidak ditangani dengan baik, maka bahan pangan tersebut akan mengalami penurunan mutu secara bertahap. Mutu pangan mempunyai banyak aspek, yaitu (Mamuaja, 2016):

1. Aspek gizi, yang dilihat dari segi kalori, karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan lain-lain
2. Aspek selera, yang dilihat dari segi indrawi, rasa, bentuk, dan lain-lain
3. Aspek kesehatan, yang dilihat dari segi jasmani dan rohani
4. Aspek bisnis, yang dilihat dari segi standar dan kriteria mutu

Ditinjau dari BPOM RI tahun 2012 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT), suatu pangan yang hendak dikonsumsi mempunyai beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

1. Makanan dan minuman tersebut aman diuntuk dikonsumsi, dengan kata lain makanan tersebut tidak mengandung bahan berbahaya yang dapat

mengancam kesehatan manusia. Makanan dan minuman yang didalamnya terdapat kandungan berbahaya dapat menyebabkan terjadinya suatu penyakit bahkan keracunan.

2. Makanan dan minuman dalam kondisi yang layak untuk dikonsumsi, tidak busuk, kotor, menjijikkan, dll. Makanan yang memiliki kondisi tidak layak konsumsi dapat menyebabkan mikroorganisme mudah tumbuh dan membuat makanan terkontaminasi. Apabila mengonsumsi makanan yang terkontaminasi dapat menyebabkan penyakit-penyakit tertentu, seperti keracunan bahkan dapat menyebabkan kematian.

Makanan yang sehat dan aman menjadi faktor utama dalam meningkatkan derajat kesehatan seseorang, oleh karena itu kualitas dan keamanan pangan perlu diperhatikan (Knechtges, 2015). Makanan dikatakan aman apabila makanan tersebut bebas dari berbagai kontaminasi atau cemaran yang dapat membahayakan kesehatan manusia (Andriyani, 2019). Kontaminasi adalah masuknya zat asing kedalam makanan secara tidak sengaja. Kontaminasi dikelompokkan menjadi 4 macam, yaitu (Indraswati, 2016):

1. Kontaminasi mikroba, seperti jamur, bakteri, dan virus
2. Kontaminasi fisik, seperti kuku, rambut, debu, tanah, dll
3. Kontaminasi kimia, seperti pupuk, pestisida, merkuri, cadmium, dan arsen
4. Kontaminasi radioaktif, seperti sinar alfa dan gamma, radiasi

Kontaminasi yang terjadi pada makanan, dapat terjadi secara langsung dan silang. Kontaminasi langsung merupakan kontaminasi yang terjadi karena masuknya benda asing kedalam makanan secara langsung. Contohnya saat rambut penjamah makanan masuk kedalam makanan, penggunaan zat pewarna dan bahan tambahan lainnya. Sedangkan kontaminasi silang merupakan kontaminasi yang kejadiannya tidak secara langsung, melainkan berupa ketidaktahuan dalam proses pengolahan makanan. Contohnya terkontaminasinya makanan akibat bercampur dengan pakaian atau peralatan kotor, penggunaan pisau yang sama pada bahan makanan jadi dan bahan mentah (Indraswati, 2016).

Menurut Kanza dan Umar (2015) ciri-ciri makanan yang berkualitas, yaitu memiliki keanekaragaman makanan dan minuman yang disediakan, memiliki ciri-ciri fisik yang menarik dan lezat, serta bersih, sehat dan sesuai dengan kaidah gizi seimbang. Berdasarkan ciri-ciri tersebut dapat dijabarkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas makanan, yaitu:

1. Warna

Makanan dengan perpaduan warna yang diatur sedemikian rupa dapat menjadi lebih menarik dan menambah selera makan seseorang

2. Penampilan

Makanan yang akan disajikan kepada konsumen haruslah memiliki penampilan yang baik, agar konsumen dapat menikmatinya dengan senang. Penampilan makanan dapat dinilai dari kesegaran dan kebersihan dari makanan tersebut. Makanan yang disajikan dalam keadaan segar dan bersih mempunyai penampilan yang lebih baik daripada makanan yang disajikan dalam keadaan sebaliknya.

3. Porsi

Dalam menyajikan makanan haruslah mempunyai standar porsi yang disebut dengan *Standard Portion Size*

4. Bentuk

Bentuk makanan berperan penting untuk menarik perhatian konsumen. Pemotongan bahan makanan yang unik dan bervariasi menjadi salah satu cara untuk memperoleh bentuk makanan yang menarik

5. Suhu

Suhu memiliki pengaruh terhadap rasa yang diberikan pada makanan. Selain itu, konsumen juga menyukai variasi suhu yang diperoleh dari berbagai makanan. Oleh karena itu, suhu makanan juga perlu diperhatikan agar menghasilkan makanan yang lezat

6. Tekstur

Makanan mempunyai berbagai macam tekstur, mulai dari halus, padat, cair, keras, lembut, kering, serta basah. Berbagai tekstur makanan tersebut dapat dirasakan melalui gerakan dari reseptor yang ada di mulut

7. Aroma

Aroma merupakan unsur yang dihasilkan dari makanan yang dapat mempengaruhi konsumen sebelum makanan dinikmati

8. Tingkat kematangan

Tekstur pada makanan dapat dipengaruhi oleh tingkat kematangan makanan

9. Rasa

Lidah mampu mendeteksi rasa manis, asin, asam, pahit, dan pedas. Dalam proses pembuatan makanan memainkan perpaduan rasa perlu diperhatikan agar menghasilkan makanan yang enak dan lezat.

Dari pandangan islam makanan dikatakan layak untuk dikonsumsi apabila makanan tersebut halal dan thayyiban (Andriyani, 2019). Pengertian halal yang dimaksud adalah tidak diharamkan oleh fiqih serta diperoleh dengan cara yang halal (tidak melanggar hukum). Sedangkan pengertian thayyib adalah makanan yang sehat, seimbang, dan aman untuk dikonsumsi (Andriyani, 2019).

C. Keamanan Pangan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Pasal 1 Tahun 2012 tentang pangan menjelaskan bahwa keamanan pangan adalah segala cara pencegahan yang dilakukan agar terhindar dari adanya kontaminasi biologis, kimia, maupun fisik yang dapat mengganggu bahkan membahayakan kesehatan manusia, serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya, sehingga aman untuk dikonsumsi. Menurut Astutik Pudjirahaju (2018) keamanan pangan merupakan berbagai usaha untuk memperoleh produk pangan yang aman bagi kesehatan manusia dalam jangka panjang maupun pendek. Dalam sistem penyelenggaraan makanan keamanan pangan menjadi salah satu hal penting yang perlu diperhatikan. Pada Peraturan Pemerintahan No. 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan menjelaskan bahwa tujuan adanya keamanan pangan adalah untuk melindungi kesehatan masyarakat dengan cara mengkonsumsi makanan yang aman. Penyelenggaraan keamanan pangan pada setiap proses pengolahan makanan perlu dilakukan agar makanan yang dikonsumsi masyarakat terjamin keamanannya. Dalam penyelenggaraan keamanan pangan, semua proses yang dilakukan pada pangan harus melalui

penerapan persyaratan keamanan pangan, baik pangan yang berasal dari dalam maupun luar negeri. Hal ini bertujuan agar mampu menghasilkan pangan yang aman untuk dikonsumsi masyarakat (Lestari, 2020).

Ayat tentang keamanan pangan di dalam al-quran tercantum dalam surat Al-Baqarah ayat 168 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Artinya: “Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu” (Al-Baqarah: 168)

Menurut tafsir dari Kemenag RI dalam ayat ini Allah SWT memerintahkan manusia adara memakan makanan yang halal, baik dari segi zatnya maupun cara mendapatkan. Selain itu, makanan yang dikonsumsi juga harus sehat, aman, dan tidak berlebihan. Maksud dari kata makanan dalam ayat diatas adalah semua makanan yang telah disediakan oleh Allah SWT untuk umat manusia di bumi. Allah SWT memperingatkan manusia untuk selalu berhati-hati agar tidak terjerumus dalam tipu daya setan yang merupakan musuh yang nyata bagi manusia.

Selain itu dalam surat An-Nahl ayat 114 juga menjelaskan tentang keamanan pangan, yang berbunyi:

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Artinya: “Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadamu, dan syukurilah nikmat Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya” (An-Nahl: 114)

Menurut tafsir dari Kemenag RI ayat ini memerintahkan manusia untuk mengkonsumsi makanan yang halal, baik, lezat, bergizi, dan bermanfaat bagi tubuh. Selain itu Allah SWT juga memerintahkan manusia untuk selalu bersyukur atas nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT dengan cara menggunakannya sesuai dengan tuntutan Allah SWT.

Syarat-syarat makanan halal menurut pandangan islam, yaitu (Apriyantono, 2005 dalam Mardesci 2013):

1. Tidak mengandung bahan yang dianggap haram menurut islam

2. Menggunakan peralatan yang bebas dari sesuatu yang dianggap haram menurut islam dalam setiap proses yang dilakukan (persiapan, penyimpanan, pengolahan, pendistribusian, dan penyajian)
3. Pada setiap proses yang dilakukan tidak bersentuhan langsung dengan makanan haram menurut islam

Dalam kedua ayat tersebut perintah untuk mengkonsumsi makanan yang halal dan baik tidak hanya berlaku pada konsumen saja, melainkan bagi penyedia makanan (produsen) juga. Seorang produsen harus memastikan kelayakan makanan tersebut sesuai dengan ayat yang tercantum di atas, mulai dari pemilihan bahan makanan hingga penyajian makanan ke tangan konsumen. Apabila produsen telah menerapkan konsep pangan yang halal dan aman dalam proses pengolahan makanannya, maka konsumen telah mendapatkan makanan yang halal dan thayyib.

Makanan tidak aman yang dikonsumsi oleh manusia dapat menyebabkan terjadinya *foodborne disease*, yaitu penyakit dengan gejala yang ditimbulkan karena mengkonsumsi makanan yang mengandung senyawa beracun atau organisme patogen (Siyam & Cahyati, 2018). Pada anak-anak *foodborne disease* dapat mengganggu proses tumbuh kembang anak, termasuk pertumbuhan sel otak yang berhubungan dengan tingkat kecerdasan anak (Nugraheni, et al., 2018). Berdasarkan penyebabnya, penyakit yang penularannya melalui makanan dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu (Indraswati, 2016):

1. Penyakit infeksi

Yaitu penyakit yang disebabkan karena karena masuknya bakteri patogen ke dalam tubuh manusia melalui makanan yang dimakan. Penyakit infeksi ini tergantung dari jenis bakteri penyebabnya. Setiap bakteri patogen mempunyai masa inkubasi dan gejala yang berbeda-beda. Timbulnya penyakit ini biasanya disebabkan karena hal-hal berikut:

- a) Proses pengolahan yang kurang sempurna, seperti kurang panas atau kurang lama
- b) Berasal dari makanan yang mengalami pengawetan atau pengeringan

c) Bahan makanan lain yang tidak diproses dengan cara pasteurisasi atau pengawetan

2. Keracunan makanan

Yaitu sakit yang disebabkan karena makanan terkontaminasi oleh bakteri yang menghasilkan racun atau ditemukannya bahan yang bersifat racun dalam makanan. Gejala yang ditimbulkan dari keracunan ini biasanya berlangsung segera setelah makan suatu makanan yang berupa pusing, mual, muntah, diare, serta nyeri perut. Keracunan ini dapat disebabkan oleh berbagai macam hal, seperti:

- a) Penambahan bahan kimia yang berlebihan
- b) Kontaminasi dengan bahan kimia, baik secara sengaja maupun tidak
- c) Adanya kuman yang mengeluarkan racun pada makanan, seperti *Clostridium Perfringens*, *Staphylococcus*, dan *Botulisme*

3. Infeksi parasit

Yaitu penyakit akibat adanya bakteri atau parasit dalam makanan, yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Berikut contoh macam-macam penyakit infeksi parasit, yaitu:

- a) *Tenia Solium* (cacing pita babi)
- b) *Diphyllobotrium Latum* (cacing pita ikan)
- c) *Taenia Saginata* (cacing pita sapi)
- d) *Trichinella Spirallis*

Dalam hubungannya sebagai penyebab penyakit bagi manusia, makanan mempunyai peranan sebagai berikut (Indraswati, 2016):

1. Sebagai agent

Maksud dari peran makanan sebagai agent yaitu makanan dapat secara langsung menyebabkan penyakit. Contohnya jamur, ikan, dan tumbuhan lain yang memiliki kandungan racun

2. Sebagai vehicle

Makanan mempunyai peran sebagai vehicle (pembawa) penyebab penyakit. Dalam kasus ini makanan yang semula aman dapat menjadi tidak aman karena terkontaminasi oleh zat-zat yang dapat membahayakan tubuh. Contoh

peran makanan sebagai vehicle adalah makanan yang didalamnya mengandung bahan kimia atau parasit.

3. Sebagai media

Maksud peran makan sebagai media adalah makanan bisa menjadi tempat pertumbuhan bagi bakteri atau kuman penyebab penyakit. Hal ini sering terjadi pada makanan yang memiliki kandungan protein tinggi. Makanan dengan kandungan protein tinggi biasanya tidak stabil dan mudah membusuk. Selain karena kandungan proteinnya, bakteri juga suka berkembangbiak dalam makanan yang memiliki kelembapan dan suhu yang sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan bakteri. Bakteri penyebab penyakit akan tumbuh dengan baik pada media yang lembab dan suhu normal. Apabila makanan dibiarkan pada suhu normal dalam waktu yang cukup lama, maka kontaminasi yang semula jumlahnya kecil dapat berubah menjadi wabah yang serius.

Dalam suatu penelitian menjelaskan bahwa ada beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengukur keamanan pangan, yaitu (Murray, et al., 2017):

1. Kebersihan

Setiap jasa boga dituntut untuk memastikan bahwa para penjamah makanan telah mematuhi serangkaian prosedur kebersihan yang telah ditetapkan. Prosedur kebersihan dalam jasa boga meliputi mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, mencuci tangan setelah memegang bahan makanan mentah, membersihkan tempat untuk pengolahan makanan dengan bersih.

2. Pemisahan

Setiap penjamah makanan yang bekerja di suatu jasa boga harus bertanggung jawab atas setiap tindakan yang dilakukannya supaya makanan dan minuman yang disajikan aman dan layak untuk dikonsumsi. Proses penyimpanan yang terpisah antara makanan siap makan, makanan mentah, dan makanan setengah jadi merupakan salah satu tindakan pencegahan yang bertujuan untuk menghindari terjadinya kontaminasi silang. Kegiatan ini telah sesuai dengan prosedur penyimpanan bahan makanan yang tercantum dalam

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga.

3. Pemasakan

Setiap penjamah makanan yang bertugas dalam proses pemasakan wajib memastikan tingkat kematangan dari bahan makanan yang dimasak sudah sesuai.

4. Penyimpanan

Apabila terdapat sisa makanan yang dapat digunakan kembali, maka dalam waktu 2 jam setelah makanan dimasak harus segera dilakukan penyimpanan di dalam kulkas.

5. Pengetahuan

Pelatihan secara berkala perlu dilakukan agar prosedur keamanan pangan dapat dipahami dan terlaksana dengan baik oleh setiap penjamah makanan.

Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan dijelaskan bahwa proses penyelenggaraan keamanan pangan dapat dilakukan dengan beberapa upaya, antara lain:

1. Menjaga sanitasi pangan
2. Mengatur penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP)
3. Memperhatikan aturan penggunaan pangan produk rekayasa genetik
4. Memperhatikan aturan penggunaan radiasi pangan
5. Menetapkan kestandaran kemasan pangan
6. Memberikan jaminan terhadap keamanan dan kualitas pangan
7. Memberikan jaminan terhadap produk halal bagi yang dipersyaratkan

D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keamanan Pangan

Faktor yang mempengaruhi keamanan pangan berhubungan dengan higiene sanitasi makanan. Higiene sanitasi makanan merupakan segala upaya pencegahan yang dilakukan untuk meminimalisir terjadinya gangguan kesehatan pada manusia yang bisa berasal faktor makanan, orang, tempat serta peralatan yang digunakan (Marsanti & Widiarini, 2018).

1. Faktor Makanan

Makanan merupakan salah satu sumber penularan penyakit yang dapat terjadi apabila dalam suatu penyelenggaraan makanan kebersihannya tidak terjaga. Tindakan pencegahan untuk menghindari adanya penyakit karena makanan dilakukan mulai dari proses pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan matang, pendistribusian makanan, hingga penyajian makanan (Sidabalok, et al., 2015)

a) Pemilihan bahan makanan

Tanggal kadaluarsa, bukti terdaftarnya pada Depkes, serta perizinan bahan yang digunakan perlu dijadikan sebagai pertimbangan dalam proses pemilihan bahan makanan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, cara pemilihan bahan makanan disesuaikan dengan jenis bahan makanannya, yaitu:

- 1) Pada bahan makanan segar yang masih harus melalui proses pengolahan sebelum dihidangkan
 - a. Pada produk ikan, telur, seafood, susu, daging, buah dan sayur harus dipilih dari tempat resmi yang telah diawasi dengan keadaan yang baik, segar, serta tidak rusak atau tidak berubah bentuk, warna, dan rasanya
 - b. Pada jenis produk tepung dan biji-bijian harus dipilih dalam keadaan yang baik, tidak mengalami perubahan warna, serta bebas dari noda dan jamur.
 - c. Makanan fermentasi, yaitu makanan yang memerlukan bantuan mikroba dalam proses pengolahannya seperti ragi atau cendawan. Jenis bahan makanan seperti ini harus dipilih dalam keadaan yang baik, tercium aroma fermentasi, tidak mengalami perubahan warna, aroma, dan rasa, serta bebas dari noda dan jamur.
- 2) Pada produk Bahan Tambahan Pangan (BTP), penggunaannya harus disesuaikan dengan peraturan yang berlaku

- 3) Pada makanan olahan pabrik, yaitu makanan yang membutuhkan proses pengolahan lebih lanjut agar dapat langsung dimakan. Cara pemilihan jenis makanan seperti ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu:
- a. Produk makanan kemasan, pemilihan dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:
 1. Memiliki label dan merk
 2. Telah terdaftar dan memiliki nomor daftar
 3. Kemasan yang digunakan tidak rusak
 4. Tidak kadaluarsa
 5. Penggunaan kemasan hanya boleh untuk sekali pemakaian
 - b. Produk makanan tidak kemasan, pemilihan dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:
 1. Dalam keadaan baru dan masih segar
 2. Tidak dalam keadaan yang rusak, busuk, basi, dan berjamur
 3. Tidak memiliki kandungan zat berbahaya

b) Penyimpanan bahan makanan

Proses penyimpanan adalah proses yang dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya kerusakan pada bahan makanan dan kandungan gizinya tetap terjaga. Bahan makanan yang akan disimpan harus dibersihkan terlebih dahulu dengan cara dicuci kemudian dikeringkan dan dibungkus dengan pembungkus yang bersih (Marsanti & Widiarini, 2018). Bahan makanan yang telah diterima harus segera disimpan sesuai dengan jenisnya. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kontaminasi dari mikroorganisme. Terdapat beberapa syarat dalam menyimpan bahan makanan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga terdapat, antara lain:

- 1) Menyimpan bahan makanan di tempat yang bebas dari kemungkinan adanya cemaran
- 2) Menerapkan prinsip FIFO (*first in first out*) yaitu mendahulukan bahan makanan yang telah disimpan lebih awal dan FEFO (*first*

expired first out) yaitu mendahulukan bahan makanan yang telah mendekati batas kadaluarsa

- 3) Menyesuaikan jenis dari bahan makanan dengan tempat penyimpanannya. Pada bahan makanan yang mudah mengalami kerusakan dapat disimpan di dalam kulkas, sedangkan bahan makanan yang kering dapat disimpan di tempat yang tidak lembab dan kering
- 4) Memperhatikan suhu penyimpanan yang digunakan seperti berikut:

Tabel 2. Suhu Penyimpanan Bahan Makanan

Jenis bahan makanan	Batas waktu penggunaan		
	< 3 hari	< 1 minggu	> 1 minggu
Produk olahan telur dan susu	5°C s/d 7°C	-5°C s/d 0°C	> -5°C
Produk olahan daging, ikan, udang	-5°C s/d 0°C	-10°C s/d -5°C	> -10°C
Sayur, buah, dan minuman	10°C	10°C	10°C
Tepung dan biji	25°C (suhu ruang)	25°C (suhu ruang)	25°C (suhu ruang)

- 5) Bahan yang digunakan untuk lemari penyimpanan adalah bahan yang tebal dan padat, dengan ukuran < 10 cm
 - 6) Kelembaban dari penyimpanan dalam ruangan harus berada antara 80% - 90%
 - 7) Untuk bahan makanan olahan pabrik dan makanan dalam kemasan tertutup disimpan dengan suhu +10°C
 - 8) Menyesuaikan jarak antara tempat penyimpanan dengan lantai, dinding, dan langit-langit agar tidak menempel secara langsung, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. 15 cm untuk jarak antara bahan makanan dengan lantai
 - b. 5 cm untuk jarak antara bahan makanan dengan dinding
 - c. 60 cm untuk jarak antara bahan makanan dengan langit-langit
- c) Pengolahan makanan

Proses perubahan yang menghasilkan makanan siap dimakan dari bahan mentah dinamakan dengan proses pengolahan makanan. Dalam proses pengolahan makanan harus memperhatikan prinsip pengolahan yang baik

yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, yaitu:

- 1) Menyesuaikan tempat pengolahan makanan dengan teknis higiene sanitasi untuk meminimalisir terjadinya risiko kontaminasi pada makanan
- 2) Penyusunan menu harus mempertimbangkan beberapa hal berikut, yaitu:
 - a. Permintaan dari konsumen
 - b. Ketersediaan dan kecukupan dari bahan, jenis, serta jumlah yang digunakan
 - c. Adanya keragaman menu
 - d. Proses dan estimasi waktu yang digunakan
 - e. Kemampuan yang dimiliki untuk mengolah menu tersebut
- 3) Penyortiran bahan agar mutu dan ketahanan makanan terjaga, sehingga dapat meminimalisir terjadinya risiko kontaminasi
- 4) Proses pengolahan makanan harus dilakukan sesuai tahapan mulai dari peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan, serta prioritas dalam memasak. Selain itu, kehygienisan juga perlu diperhatikan serta bahan makanan yang digunakan harus dicuci menggunakan air yang mengalir
- 5) Menyiapkan bahan makanan dan peralatan yang akan digunakan sesuai dengan urutan yang diprioritaskan
- 6) Setiap bahan makanan memiliki suhu dan waktu kematangan yang berbeda, sehingga suhu dan waktu yang digunakan perlu diperhatikan. Suhu minimal yang dianjurkan dalam proses pengolahan makanan adalah 90°C, hal ini bertujuan agar kuman dalam makanan mati. Selain itu, proses pengolahan yang terlalu lama dapat membuat makanan kehilangan kandungan gizinya akibat proses penguapan

7) Prioritas dalam memasak

- a. Mendahulukan makanan yang tahan lama seperti gorengan yang kering
- b. Makanan yang rawan seperti makanan yang berkuah dimasak diakhir waktu
- c. Menyimpan bahan makanan yang belum dimasak di dalam lemari pendingin
- d. Menyimpan makanan jadi yang belum waktunya dihidangkan dalam keadaan masih panas
- e. Melakukan pencegahan agar uap makanan tidak masuk ke dalam makanan. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kontaminasi ulang
- f. Menggunakan alat seperti sendok atau penjepit saat menjamah makanan jadi
- g. Menggunakan sendok khusus yang selalu dicuci saat mencicipi makanan

8) Higiene penanganan makanan

Dalam menangani makanan harus menerapkan prinsip higiene sanitasi makanan serta selalu menggunakan wadah tertutup agar tidak mengotori makanan lain saat diletakkan secara tumpang tindih

d) Penyimpanan makanan matang

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga terdapat beberapa syarat dalam melakukan penyimpanan makanan matang, yaitu:

- 1) Memastikan bahwa makanan tidak dalam keadaan yang rusak, busuk, dan basi yang ditandai dengan adanya perubahan warna, rasa, aroma, serta berjamur dan berlendir
- 2) Mempunyai angka kuman *Escherichia coli* sebesar 0/gr
- 3) Tidak melampaui ambang batas dari ketentuan kandungan logam berat dan residu pestisida

- 4) Menerapkan prinsip FIFO (*first in first out*) yaitu mendahulukan bahan makanan yang telah disimpan lebih awal dan FEFO (*first expired first out*) yaitu mendahulukan bahan makanan yang telah mendekati batas kadaluarsa
- 5) Menggunakan wadah penyimpanan yang dipisahkan sesuai jenisnya, serta dapat menutup secara sempurna namun tetap berventilasi agar makanan dapat mengeluarkan uap air
- 6) tidak boleh mencampur makanan matang dengan bahan makanan mentah
- 7) Memperhatikan suhu yang digunakan dalam proses penyimpanan makanan jadi, yaitu:

Tabel 3. Suhu Penyimpanan Makanan Jadi

Jenis makanan	Suhu penyimpanan		
	Penyajian dalam waktu lama	Segera disajikan	Belum segera disajikan
Makanan yang disajikan dingin	-	5°C s/d 10°C	< 10°C
Makanan cepat basi	-	≥ 65.5°C	-5°C s/d -1 °C
Makanan kering	25°C s/d 30°C	-	-
Makanan basah	-	> 60°C	-10°C

e) Pendistribusian makanan

Proses pendistribusian makanan matang mempunyai risiko lebih besar mengalami kontaminasi. Hal ini dikarenakan dalam proses pendistribusian makanan, mulai dari persiapan hingga kendaraan yang digunakan banyak melibatkan berbagai pihak (Marsanti dan Widiarini, 2018). Oleh karena itu, dalam proses pendistribusian makanan harus memperhatikan prinsip pendistribusian makanan yang ada dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, yaitu:

- 1) Tidak mencampur makanan dengan bahan berbahaya dan beracun (B3)
- 2) Dalam proses pendistribusian makanan harus menggunakan kendaraan khusus yang kehygienisannya selalu terjaga

- 3) Tidak boleh menginjak, membanting, dan menduduki bahan makanan
- 4) Selama proses pendistribusian, bahan makanan harus berada dalam keadaan yang dingin untuk mencegah terjadinya kerusakan
- 5) Menggunakan wadah yang tertutup, utuh, kuat, tidak karat, serta ukurannya sesuai dengan jumlah makanan. Selain itu, menyimpan setiap jenis makanan dalam wadah yang berbeda
- 6) Tidak mengisi makanan sampai penuh untuk menghindari adanya uap makanan yang mencair
- 7) Apabila proses pendistribusian memerlukan waktu yang cukup lama maka suhu diatur 60°C (agar makanan tetap panas) atau 40°C (agar makanan tetap dingin)

f) Penyajian makanan

Proses penyajian makanan adalah proses terakhir dalam pengolahan makanan. Bentuk makanan yang akan disajikan akan dibuat sedemikian rupa agar terlihat menarik, sehingga dapat menambah selera makan konsumen. Dalam proses penyajian makanan kepada konsumen terdapat berbagai teknis yang bisa digunakan, namun harus tetap memperhatikan prinsip higiene sanitasi (Marsanti dan Widiarini, 2018). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga terdapat beberapa prinsip dalam proses penyajian makanan, antara lain:

- 1) Makanan yang layak untuk dikonsumsi merupakan makanan yang baik dari segi uji organoleptic, biologis, dan laboratorium
- 2) Memperhatikan jarak dan waktu yang digunakan dari tempat pengolahan menuju tempat penyajian
- 3) Memperhatikan cara penyajian yang digunakan
- 4) Wadah yang digunakan harus tertutup dan dipisahkan sesuai jenis makanannya. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kontaminasi silang
- 5) Memperhatikan kandungan air dalam makanan. Makanan yang memiliki kandungan air tinggi (makanan berkuah) dicampur saat

makanan akan disajikan. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir makanan menjadi cepat basi dan rusak

- 6) Menjaga suhu makanan agar makanan yang seharusnya disajikan dalam keadaan panas suhunya harus tetap terjaga sampai ke tangan konsumen. Suhu makanan harus berada $> 60^{\circ}\text{C}$ sebelum ditempatkan ke dalam alat saji panas (*food warmer/bean merry*)
- 7) Menggunakan peralatan yang bersih, higienis, utuh, serta tidak rusak
- 8) Menghindari terjadinya sentuhan langsung antara makanan dan alat makan dengan tubuh
- 9) Semua makanan yang akan disajikan merupakan bahan makanan yang dapat dimakan
- 10) Tepat penyajian, yaitu tepat menu, waktu, tata hidang, dan jumlah

2. Faktor Manusia (Penjamah Makanan)

Penjamah makanan merupakan seseorang yang bekerja pada bagian pengolahan makanan dari bahan mentah hingga menjadi makanan siap santap (Suryaman & Maywati, 2013). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran penjamah makanan merupakan orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan segala peralatan yang digunakan sejak tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan, hingga penyajian makanan. Penjamah makanan bisa menjadi salah satu sumber terjadinya pencemaran pada makanan, apalagi saat sedang menderita suatu penyakit tertentu (Islamy, et al., 2018). Untuk mencegah terjadinya pencemaran tersebut, penjamah makanan harus memenuhi prosedur pengolahan makanan dan dapat menjaga ke higienisan dengan baik. (Mustika, 2019).

Kehigienisan penjamah makanan merupakan kunci keberhasilan dalam proses pembuatan makanan dan minuman yang sehat dan aman (Suryaman & Maywati, 2013). ke higienisan penjamah makanan ini dikenal sebagai personal hygiene. Personal hygiene berasal dari Bahasa Yunani, yaitu *personal*

yang mempunyai arti perorangan dan *higiene* yang artinya sehat. Personal hygiene merupakan cara seseorang memelihara kesehatannya dengan cara merawat diri seperti menjaga kebersihan tangan, pakaian, rambut, dan kesehatan dirinya (Suryani & Astuti, 2019). Tujuan dari personal hygiene adalah agar kebersihan diri sendiri dapat terjaga, meningkatnya derajat kesehatan, serta terciptanya keindahan individu yang dapat mencegah munculnya penyakit pada diri sendiri maupun orang lain. Selain itu dengan menjaga personal hygiene dapat menghilangkan bau badan yang berlebihan, menstimulasi peredaran darah, mengkaji perawatan kondisi kulit, menjaga integritas permukaan kulit, dan meningkatkan kepercayaan diri (Napitupulu, et al., 2021).

Perilaku penjamah makanan mempunyai peran dalam menentukan kualitas produk pangan yang dihasilkan. Perilaku yang cenderung menyimpang dapat berpengaruh pada kehygienisan produk pangan yang diolah. Begitu pula sebaliknya, perilaku yang cenderung baik dan sehat akan meminimalisir terjadi kontaminasi pada produk pangan (Handayani, et al., 2015). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 78 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit menyatakan bahwa seorang penjamah makanan harus menerapkan perilaku pencegahan terjadinya kontaminasi pada makanan. Perilaku-perilaku tersebut antara lain:

a) Kondisi kesehatan

Seorang penjamah makanan harus berada dalam kondisi sehat. Untuk menghindari terjadinya resiko penularan penyakit, penjamah makanan yang menderita penyakit infeksi saluran pernapasan, penyakit infeksi saluran cerna, dan penyakit kulit tidak diperkenankan terlibat dalam proses pengolahan makanan. Pada orang yang sehat pun terdapat milyaran mikroorganisme didalam mulut, hidung, kulit, dan saluran pencernaannya (Kemenkes, 2010). Selain itu, penjamah makanan juga harus menutup luka yang terbuka.

b) Kebersihan diri

Dalam proses pengolahan makanan seorang penjamah makanan harus menjaga kebersihan dirinya, yaitu:

- 1) Selalu mandi menggunakan air yang bersih dan sabun
- 2) Selalu menggosok gigi, minimal 2x sehari
- 3) Selalu membersihkan lubang hidung, lubang telinga, serta sela-sela jari secara rutin
- 4) Selalu mencuci rambut, minimal 2x dalam seminggu
- 5) Selalu menjaga kebersihan tangan dengan cara rutin memotong kuku, tidak menggunakan kutek, serta bebas dari luka

c) Kebiasaan mencuci tangan

Prosedur penting bagi penjamah makanan adalah mencuci tangan serta kebersihan dan kesehatan diri. Tangan manusia merupakan agen yang membawa kuman serta menyebabkan bahaya yang dapat berpindah kepada orang lain secara langsung maupun tidak langsung (Kemenkes, 2010). Penjamah makanan dianjurkan untuk mencuci tangan sebelum memegang makanan dan peralatan makan, setelah meracik bahan mentah (daging, ikan, sayur, dan buah), dan setelah keluar dari kamar mandi.

d) Perilaku penjamah makanan dalam proses pengolahan makanan

- 1) Saat bersin dan batuk, menutup mulut dan hidung
- 2) Saat berada di ruang pengolahan tidak meludah sembarangan
- 3) Tidak menggaruk-garuk rambut, lubang hidung, dan sela-sela jari/kuku
- 4) Tidak menyisir rambut sembarangan
- 5) Tidak makan saat proses pengolahan makanan
- 6) Tidak menyentuh makanan langsung dengan tangan

e) Penampilan penjamah makanan

- 1) Selalu bersih dan rapi, serta menggunakan celemek
- 2) Menggunakan penutup kepala (*hair net*)
- 3) Menggunakan alas kaki yang terbuat dari karet
- 4) Tidak menggunakan perhiasan
- 5) Menggunakan sarung tangan (jika diperlukan)

Perilaku higiene penjamah makanan tidak dapat dipisahkan dengan karakteristik dari penjamah makanan seperti:

a) Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja. Pekerja dengan umur yang produktif mempunyai tingkat produktivitas lebih tinggi daripada pekerja yang sudah berumur tua. Hal ini dikarenakan pekerja dengan umur yang sudah tua mempunyai fisik yang lemah dan terbatas (Aprilyanti, 2017). Menurut bappenas (2018), pengelompokan usia penduduk berdasarkan kesejahteraannya, yaitu usia anak-anak (<15 tahun), usia muda (15 – 24 tahun), usia pekerja awal (25 – 34 tahun), usia paruh baya (35 – 44 tahun), usia pra-pensiun (45 – 54 tahun), usia pensiun (55 – 64 tahun), dan usia lanjut (≥ 65 tahun). Menurut WHO terdapat 3 golongan usia tenaga kerja, yaitu usia muda (<24 tahun), usia prima (24 – 45 tahun), dan usia tua (>45 tahun) (Swamilaksita & Pakpahan, 2016). Menurut Departemen Kesehatan (2009), kategori usia 46 – 55 sudah termasuk dalam kategori masa lanjut usia awal. Dalam penelitian Nurfikrizd dan Rustiawan (2019) membuktikan bahwa penjamah makanan dengan rentang umur 26 – 45 tahun berada dalam masa produktif selama bekerja.

b) Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah pengelompokan jenis seksual antara laki-laki dan perempuan yang ditentukan secara biologis dan anatomis (Rusni, et al., 2015). Pada dasarnya laki-laki melakukan pekerjaan dengan pertimbangan yang rasional, sedangkan perempuan melakukan pekerjaan dengan pertimbangan emosional dan perasaan. Berikut perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam dunia kesehatan (Pasanda, 2016):

- 1) Perempuan biasanya lebih baik dalam menjaga kesehatan daripada laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan mudah diatur, sehingga apabila ada penyuluhan kesehatan perempuan mudah untuk menerima dan menerapkannya.

- 2) Perempuan biasanya mampu menjaga kebersihan dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan lebih bersungguh-sungguh dalam menjaga kebersihan diri dan lingkungannya.
- 3) Perempuan memiliki jiwa keibuan yang mampu memberikan pengaruh terhadap kesehatan dirinya. Watak seorang ibu yang ada dalam diri perempuan mampu memunculkan sifat perilaku hidup yang bersih dan sehat.

c) Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan adalah rangkaian pendidikan berkelanjutan berdasarkan tingkat perkembangan, keluasan, serta kedalaman pengajaran peserta didik (Hendrayani, 2020). Tingkat pendidikan sekolah dikelompokkan menjadi 3, yaitu pendidikan dasar (SD/MI dan SMP/MTs), pendidikan menengah (SMA/SMK/MA), dan pendidikan tinggi (akademik/institut/sekolah tinggi/universitas) (Ihsan, 2010). Di Indonesia terdapat UU yang mengatur terkait wajib belajar 9 tahun, yang mana pendidikan minimal yang harus ditempuh oleh warga negara Indonesia adalah pada jenjang pendidikan dasar, yang meliputi SD/MI dan SMP/MTs. Pendidikan merupakan salah satu faktor utama dalam dunia pekerjaan. Hal ini dikarenakan kecerdasan dan keterampilan seseorang dapat ditinjau dari tingkat pendidikannya. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin sukses pula pekerjaannya. Seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi mampu menerima informasi yang diperoleh dengan mudah (Swamilaksita & Pakpahan, 2016).

d) Lama kerja

Lama kerja adalah waktu yang telah dicapai seseorang dalam bekerja di suatu instansi (Koesindratmono, 2011). Seorang pekerja yang telah bekerja > 5 tahun dikategorikan sebagai tenaga kerja yang memiliki masa kerja yang relatif lama, sedangkan pekerja yang masa kerja ≤ 5 tahun dikategorikan sebagai tenaga kerja baru (Prints, 1994 dalam Ranthy, 2012). Keterampilan dan kemampuan seseorang akan semakin meningkat

seiring dengan lama masa kerja di suatu perusahaan/institusi. Hal ini dikarenakan semakin lama masa kerja seseorang, maka pengalaman dalam melakukan suatu pekerjaan tersebut juga akan semakin meningkat (Aprilyanti, 2017).

e) Pengalaman pelatihan

Pengalaman pelatihan adalah pelatihan yang diikuti oleh penjamah makanan untuk menambah wawasannya terkait upaya dalam meminimalisir terjadinya gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor makanan, tempat, dan peralatan (Islam, 2017). Penjamah makanan yang memiliki pengalaman pelatihan mempunyai pengetahuan yang lebih terkait cara pengolahan makanan yang benar agar makanan mempunyai kualitas yang baik (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019).

Dalam buku yang berjudul Keterampilan Dasar Keperawatan, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi personal hygiene, yaitu (Randy, 2013):

1) Penampilan

Personal hygiene dapat dinilai dari cara orang tersebut berpenampilan. Citra tubuh adalah konsep subjektif yang berkaitan dengan penampilan fisik seseorang. Citra tubuh dapat mempengaruhi upaya seseorang dalam menjaga kehigienisannya, misalnya seseorang bisa saja menjadi tidak memperhatikan kebersihan diri dikarenakan terdapat perubahan pada fisiknya.

2) Praktik sosial

Kelompok sosial dapat mempengaruhi praktik personal hygiene. Kebiasaan keluarga, jumlah anggota keluarga, ketersediaan air panas dan air mengalir menjadi beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perilaku kebersihan seseorang

3) Sosial ekonomi

Status sosial dan ekonomi dapat mempengaruhi jenis dan tingkat praktik perilaku kebersihan yang digunakan. Dalam lingkungan rumah terdapat beberapa alat dan bahan yang harus dibeli untuk membantu menjaga

personal hygiene agar tetap aman, contohnya sabun, pasta gigi, sikat gigi, dll.

4) Pengetahuan dan motivasi

Perilaku kebersihan seseorang dapat dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki terkait hygiene dan sanitasi. Namun, pengetahuan saja tidak cukup, harusnya ada motivasi kuat untuk menjaga kebersihan dan kesehatan diri. Motivasi merupakan kunci penting dalam melaksanakan personal hygiene. Dengan adanya motivasi dan pengetahuan tentang personal hygiene kebersihan diri dari seseorang akan selalu terpelihara, sehingga dapat terhindar dari kondisi sakit.

5) Kebudayaan

Orang yang memiliki kebudayaan yang berbeda akan memiliki perilaku personal hygiene yang berbeda juga.

3. Faktor Peralatan

Peralatan merupakan alat yang digunakan dalam proses penanganan makanan. Peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan makanan dapat menjadi sumber terjadinya kontaminasi pada makanan. Hal ini dikarenakan peralatan yang dicuci dengan kurang bersih dapat menjadi tempat perkembangbiakan yang baik bagi bakteri. Bakteri tersebut berkembang melalui sisa makanan yang masih menempel pada peralatan yang digunakan (Ningrum & Sulistyorini, 2019). Angka kuman pada peralatan yang bersentuhan langsung dengan makanan harus < 100 koloni/cm² permukaan (Fadhila, et al., 2015). Terdapat beberapa upaya untuk menjaga kehygienisan peralatan yang digunakan yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan untuk, antara lain:

- a) Setelah dipakai peralatan dicuci dengan menggunakan air bersih dan sabun
- b) Mengeringkan peralatan menggunakan kain bersih
- c) Menyimpan peralatan bersih di tempat bebas pencemaran

- d) Peralatan yang dirancang untuk sekali pemakaian tidak diperkenankan untuk digunakan kembali

4. Kesadaran Halal

Kesadaran halal merupakan tingkat pemahaman seorang muslim terkait pengetahuan dan kasus yang berhubungan dengan konsep halal. Pengetahuan tersebut meliputi bagaimana hukum serta cara produksinya agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar halal islam (Nurchahyo & Hudrasyah, 2017). Konsep pangan halal dan haram sudah tercantum di dalam Al-Quran. Halal mempunyai arti boleh, sedangkan haram mempunyai arti tidak boleh. Pengertian pangan halal menurut Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 518 Tahun 2001 pasal 1 adalah pangan diperbolehkan dikonsumsi umat islam karena didalamnya tidak mengandung unsur atau bahan yang dilarang (haram) dan telah melalui proses pengolahan yang sesuai dengan syariat Islam. Allah SWT mengatur masalah kehalalan makanan atau minuman dalam Al-Quran Surat Al-Maidah ayat 3 yang berbunyi:

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمْ الْمَيْتَةُ وَالِدَمُّ وَالْحُنْزِيرُ وَمَا أُهْلِيَ لغيرِ اللَّهِ بِهِ، وَالْمُنْحَنِئَةُ وَالْمَوْفُوذَةُ وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ
السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصُبِ وَأَنْ تَسْتَقْسِمُوا بِالْأَزْمِ، ذَلِكُمْ فُسُقٌ، الْيَوْمَ يَمَسُّ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ دِينِكُمْ فَلَا
تَحْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِ، الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتَمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيْتُ لَكُمْ الْإِسْلَامَ دِينًا، فَمَنْ اضْطُرَّ فِي مَخْمَصَةٍ غَيْرِ
مُتَجَانِفٍ لِإِسْمِ اللَّهِ، فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ

Artinya: “Telah diharamkan atas kamu bangkai, darah, daging babi, binatang yang disembelih bukan karena Allah, yang (mati) karena dicekik, yang (mati) karena dipukul, yang (mati) karena jatuh dari atas, yang (mati) karena ditanduk, yang (mati) karena dimakan binatang buas kecuali yang dapat kamu sembelih dan yang disembahkan untuk berhala”. (QS. Al-Maidah: 3).

Berdasarkan fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 4 Tahun 2003 menyatakan terdapat standarisasi halal dalam proses pengelolaan produk halal, yaitu:

a) Khamr

- 1) Khamr yaitu segala sesuatu baik berupa makanan, minuman, maupun hal lain yang dapat memabukkan. Hukum khamr adalah haram

- 2) Minuman yang mengandung minimal 1% ethanol (C_2H_5OH) dikategorikan dalam khamr
 - 3) Minuman yang masuk dalam kategori khamr merupakan najis
 - 4) Minuman hasil fermentasi yang direkayasa dengan kandungan ethanol < 1% hukumnya haram atas dasar سد لذريعة (preventif), tapi tidak najis
 - 5) Air perasan tape yang digunakan untuk membuat minuman keras dengan kandungan minimal 1% ethanol dikategorikan sebagai khamr
 - 6) Tape dan air tape yang tidak memabukkan tidak masuk dalam kategori khamr
- b) Ethanol, fusel oil, ragi, dan cuka
- 1) Ethanol senyawa murni dan bukan berasal dari industri khamr merupakan suci
 - 2) Hukum dari ethanol senyawa murni dalam proses produksi pangan, adalah:
 - a. Mubah, jika ethanol tidak terdeteksi dalam hasil produk akhirnya
 - b. Haram, jika ethanol masih terdeteksi dalam hasil produk akhirnya
 - 3) Hukum proses produksi pangan yang menggunakan ethanol senyawa murni dari industri khamr adalah haram
 - 4) Hukum fusel oil yang asalnya dari khamr yaitu haram dan najis
 - 5) Hukum fusel oil yang asalnya bukan dari khamr yaitu halal dan suci
 - 6) Hukum komponen fusel oil yang asalnya dari khamr, kemudian dipisahkan secara fisik adalah haram
 - 7) Hukum komponen dari fusel oil (yang berasal dari khamr) yang dipisahkan secara fisik, kemudian secara kimiawi bereaksi menjadi senyawa baru adalah halal dan suci
 - 8) Hukum cuka yang terjadi dengan sendirinya maupun melalui rekayasa dan yang berasal dari khamr adalah halal dan suci
 - 9) Hukum ragi yang berasal dari proses pemisahan dalam pembuatan khamr yang telah melalui proses pencucian untuk menghilangkan rasa, bau, dan warna khamrnya adalah halal dan suci
- c) Pemotongan hewan

- 1) Penyembelihan hewan harus dilakukan oleh orang yang beragama islam dan akil baligh
 - 2) Penyembelihan yang sesuai dengan syariat islam dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - a. Penyembelihan dilakukan dengan membaca “basmalah”
 - b. Alat yang digunakan memotong harus tajam
 - c. Proses pemotongan dilakukan sekaligus hingga terputusnya saluran pernapasan, saluran makan, dan kedua urat nadi
 - d. Hewan yang akan disembelih masih dalam keadaan hidup
 - 3) Proses pemingsangan hewan (stunning) yang dilakukan tanpa menyakiti hewan dan statusnya masih hidup setelah dilakukan stunning hukumnya adalah boleh
 - 4) Hukum pemingsangan yang dilakukan secara mekanik atau kimia, dengan listrik, dan cara lain yang dapat menyakiti hewan adalah tidak boleh
- d) Penggunaan nama dan bahan pada makanan dan minuman
- 1) Nama atau simbol yang mengarah pada kekufuran dan kebatilan hukumnya tidak boleh digunakan dan dikonsumsi
 - 2) Nama atau simbol yang mengarah kepada nama benda atau binatang yang diharamkan terutama babi dan khamr hukumnya tidak boleh. Namun apabila telah menjadi tradisi (‘urf) dan dipastikan tidak terdapat unsur yang diharamkan maka hukumnya diperbolehkan
 - 3) Hukum mengkonsumsi dan menggunakan bahan campuran yang menimbulkan rasa atau aroma benda atau binatang yang diharamkan adalah tidak boleh. Contoh mie instan rasa babi, bacon flavour, dll
 - 4) Hukum mengkonsumsi makanan atau minuman yang mempunyai nama yang diharamkan adalah tidak boleh. Contoh whisky, brandy, beer, dll
- e) Media pertumbuhan
- 1) Hukum mikroba dengan media pertumbuhan yang suci dan halal adalah halal. Sedangkan hukum mikroba dengan media pertumbuhan yang najis dan haram adalah haram

- 2) Hukum produk mikrobial yang langsung dikonsumsi yang menggunakan bahan yang haram dan najis dalam media pertumbuhannya adalah haram
- 3) Hukum produk mikrobial yang digunakan dalam membantu proses produksi produk langsung dikonsumsi dan menggunakan media pertumbuhan dari bahan haram dan najis adalah haram
- 4) Penggunaan produk mikrobial dalam pangan harus ditelusuri kehalalannya hingga tahap penyegaran mikroba

f) Kodok

Masalah kodok menjadi pertimbangan karena faktor lingkungannya. Nabi Muhammad saw. tidak memperbolehkan umatnya untuk membunuh kodok, sehingga apabila kodok dibunuh dan dimakan maka akan haram hukumnya

Sedangkan benda haram dibedakan menjadi dua, yaitu haram *li-zatih* (karena zatnya) dan haram *li-gairih* (karena sebab lain). Makanan atau benda bisa menjadi haram karena jenisnya yang haram, seperti khamar, babi, produk turunan alkohol, dan sebagainya (Nurhasanah dkk, 2017). Selain itu, makanan juga bisa menjadi haram akibat cara memperolehnya. Terdapat beberapa cara memperoleh harta yang diharamkan oleh Allah SWT, antara lain (Kemenag RI, 2013):

a) Mengambil milik orang lain dengan cara yang tidak sah

Mengambil harta atau barang milik orang lain yang bukan haknya dengan cara apapun hukumnya adalah haram. Mengambil harta dari orang lain dengan cara tidak sah bisa berupa mencuri, merampas, dan korupsi. Begitu pula dengan makanan dan minum, apabila diperoleh dengan cara yang tidak halal, maka hukumnya akan menjadi haram.

b) Riba

Riba merupakan cara haram dalam memperoleh kekayaan yaitu dengan cara membungakan uang. Dalam islam riba dilarang karena dalam riba terdapat kezaliman dan pemerasan. Contohnya saja saat orang miskin mengalami kesulitan ekonomi kemudian meminjam uang, maka harus

mengembalikan dengan jumlah yang lebih banyak, bahkan berlipat ganda. Larangan riba dalam Al-Quran tercantum dalam Surah Ali-Imran ayat 130 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا الرِّبَا أَضْعَافًا مُضَاعَفَةً ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu memakan riba dengan berlipat ganda dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung” (Ali-Imran: 130)

c) Curang dalam menakar dan menimbang

Dalam surah Al-Baqarah ayat 275 menjelaskan bahwa Allah SWT menghalalkan kegiatan jual beli. Namun apabila dalam jual beli tersebut terdapat kecurangan seperti menyukat timbangan, maka hukumnya akan menjadi haram. Menyukat timbangan merupakan perbuatan yang dapat merugikan pembeli, oleh karena itu Allah mengharamkan perbuatan ini. Masalah menakar dan menimbang telah terkonsep dalam standarisasi dan kalibrasi internasional. Misal standar internasional untuk berat benda adalah kg dan standar internasional untuk panjang benda adalah meter. Kemudian alat ukur yang digunakan untuk mengukur panjang dan berat benda akan dikalibrasi terhadap standar internasional tersebut. Standarisasi dan kalibrasi merupakan masalah yang sangat penting dalam dunia perdagangan. Kalibrasi alat ukur dilakukan untuk mencegah terjadinya kecurangan dalam perdagangan dan sebagai upaya menegakkan keadilan.

d) Judi

Menurut Qanun No. 13 Tahun 2003 judi adalah kegiatan dalam bentuk permainan yang dimainkan dua orang atau lebih yang bersifat taruhan, dimana orang yang menang yang akan mendapat bayaran. Harta yang didapat dari judi adalah haram. Di dalam Al-Quran Surat Al-Baqarah Ayat 219 keharaman judi disamakan dengan keharaman alcohol. Allah SWT berfirman:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ ۖ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِنْ نَّفْعِهِمَا ۗ وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ ۗ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “Mereka menanyakan kepadamu (Muhammad) tentang khamar dan judi. Katakanlah, ‘pada keduanya terdapat dosa besar dan beberapa manfaat bagi manusia. Tetapi dosanya lebih besar daripada manfaatnya’ Dan mereka menanyakan kepadamu (tentang) apa yang (harus) mereka infakkan. Katakanlah ‘kelebihan (dari apa yang diperlukan). Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu agar kamu memikirkan” (Al-Baqarah: 219)

Kesimpulan dari ayat tersebut adalah hukum dari harta yang diperoleh dari berjudi yaitu haram dan makanan atau minuman yang diperoleh dari harta tersebut hukumnya menjadi haram pula

e) Bisnis barang dan jasa haram

Bisnis barang-barang haram memang mempunyai keuntungan yang sangat besar. Namun bisnis ini dilarang dalam hukum islam karena barang yang dijual bersifat haram. Contoh bisnis barang haram adalah menjual narkoba, alkohol, dan ekstasi.

Untuk menjamin kehalalan dari suatu produk pangan dibutuhkan Sertifikat Jaminan Halal, yaitu dokumen tertulis berdasarkan fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) yang menyatakan bahwa suatu produk tersebut halal dan sesuai dengan syariat islam. Untuk mendapatkan sertifikasi halal dari Sistem Jaminan Produk Halal (SJPH) pelaku usaha harus melakukan beberapa tahap berikut, yaitu:

1. Mengajukan permohonan tertulis kepada kepala BPJH bersama dengan dokumen pendaftaran
2. Melakukan pendaftaran melalui sistem CEROL (www.e-lppommui.org)
3. Melakukan pembayaran pemeriksaan kehalalan dan LPPOM MUI melakukan preaudit
4. Pelaku usaha dan auditor akan membuat kesepakatan terkait pelaksanaan audit
5. Auditor akan melakukan audit secara langsung terkait dengan penerapan Sistem Jaminan Produk Halal yang meliputi 11 kriteria

6. Auditor akan mengadakan rapat terkait dengan hasil audit dan dilakukan pengujian sampel bahan oleh LPPOM MUI
7. Pemberian keputusan status SJH untuk dilanjutkan dalam rapat Komisi Fatwa
8. Pelaksanaan rapat Komisi Fakta untuk menetapkan kehalalan produk
9. Pelaku usaha memperoleh ketetapan Halal MUI dan sertifikat SJH
10. Penerbitan sertifikat halal oleh BPJPH berdasarkan ketetapan halal MUI

E. Kerangka Teori

Faktor yang mempengaruhi keamanan pangan ada 4, yaitu manusia (penjamah makanan), makanan, peralatan, dan kesadaran halal. Faktor manusia terdiri dari karakteristik dan perilaku penjamah makanan. Karakteristik mempengaruhi perilaku penjamah makanan yang dapat berdampak pada keamanan pangan suatu produk. Karakteristik penjamah makanan meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, dan pengalaman pelatihan. Umur yang optimal dapat mempengaruhi tindakan yang dilakukan oleh penjamah makanan. Penjamah makanan dalam kategori umur remaja akhir-dewasa akhir akan mempunyai perilaku higiene yang baik, sehingga keamanan dari produknya dapat terjamin (Septiyani, et al., 2021). Selain itu, penjamah makanan dengan jenis kelamin perempuan dapat menjaga kebersihan diri dan lingkungannya lebih baik dibandingkan laki-laki (Islam, 2017). Tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi perilaku penjamah makanan, hal ini disebabkan kecerdasan dan keterampilan seseorang ditentukan dari tingkat pendidikannya. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi lebih mudah dalam menerima informasi dan menerapkan dalam kehidupannya. Penjamah makanan yang memiliki tingkat pendidikan tinggi cenderung berperilaku higiene yang baik, sehingga keamanan pangannya dapat terjaga. Begitu pula sebaliknya, penjamah makanan dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung memiliki perilaku higiene yang kurang baik (Swamilaksita & Pakpahan, 2016).

Lama kerja juga dapat mempengaruhi perilaku penjamah makanan. Semakin lama masa kerja seseorang, maka pengalaman dalam melakukan suatu pekerjaan tersebut juga akan semakin meningkat, sehingga kemungkinan untuk berperilaku menyimpang lebih kecil (Aprilyanti, 2017). Selain itu, perilaku penjamah makanan juga dapat dipengaruhi oleh pengalaman pelatihan. Pelatihan yang diikuti oleh penjamah makanan berperan untuk melatih pelaksanaan higiene dan sanitasi dalam proses pembuatan makanan agar menghasilkan produk pangan yang aman (Swamilaksita & Pakpahan, 2016). Penjamah makanan yang memiliki pengalaman pelatihan mempunyai pengetahuan yang lebih terkait cara pengolahan makanan yang benar agar makanan mempunyai kualitas yang baik (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019).

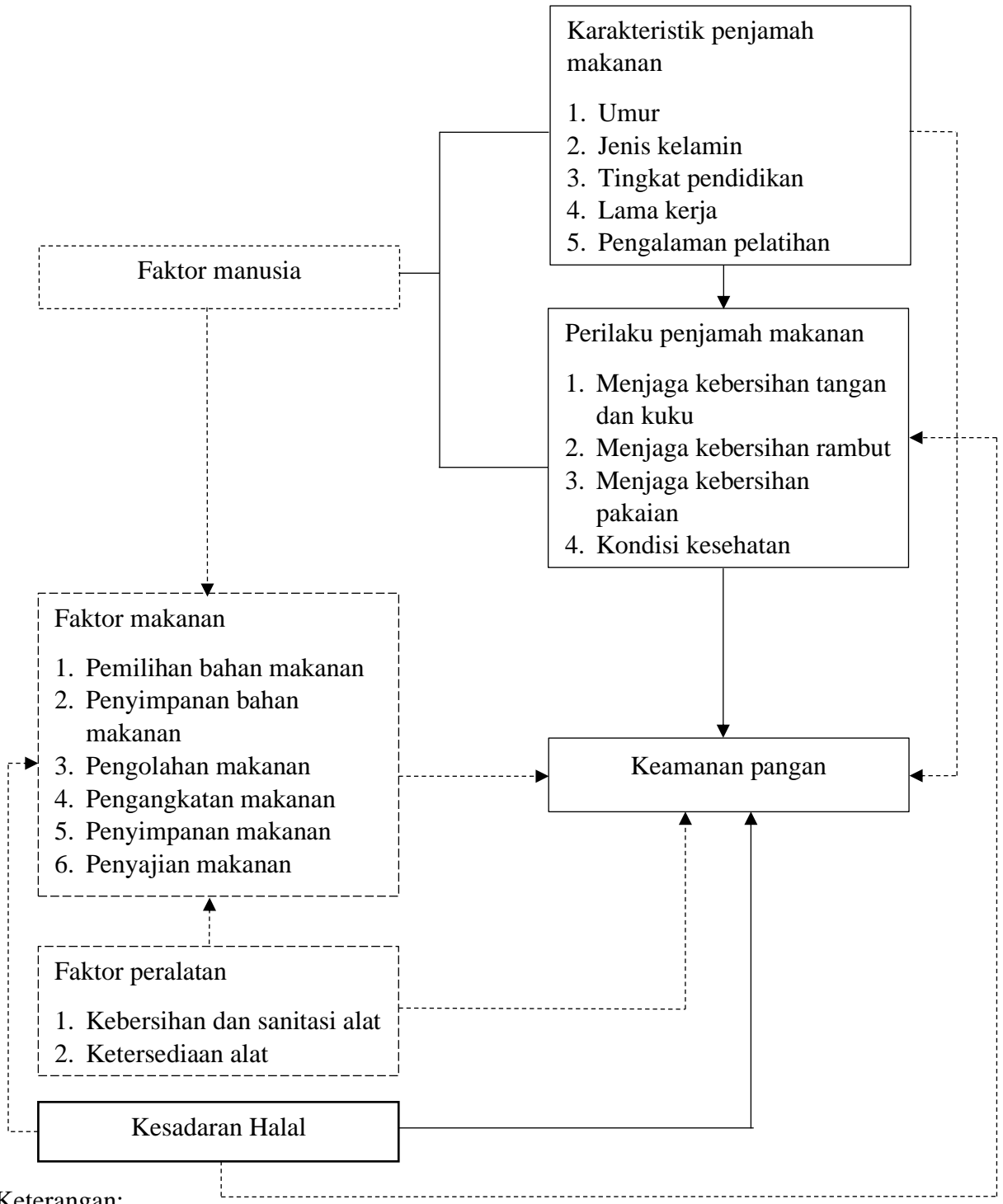
Perilaku penjamah makanan dapat mempengaruhi keamanan pangan. Hal ini dikarenakan penjamah makanan merupakan sumber utama terjadinya pencemaran pada makanan. Perilaku ini terdiri dari kebersihan tangan dan kuku, kebersihan rambut, kebersihan pakaian, dan kondisi kesehatan dari penjamah makanan. Perilaku higiene yang tidak baik dapat menyebabkan produk makanan yang diolah terkontaminasi oleh berbagai cemaran. Begitu pula sebaliknya, penjamah makanan dengan perilaku higiene yang baik dapat meminimalisir terjadinya kontaminasi pada makanan, sehingga makanan terjamin keamanannya (Setyorini, 2013).

Faktor makanan yang dapat mempengaruhi keamanan pangan ditinjau dari prinsip higiene dan sanitasi, mulai proses pemilihan bahan makanan hingga penyajian makanan ke tangan konsumen. Makanan yang tidak diolah dengan benar dan baik dapat menjadi tempat perkembangbiakan bagi mikroba. Makanan yang terkontaminasi oleh mikroba tidak aman untuk dikonsumsi oleh manusia. Hal ini dikarenakan dapat membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, dalam proses pengolahan makanan penjamah makanan harus menerapkan higiene sanitasi dengan baik (Pratidina, et al., 2017).

Faktor peralatan juga dapat mempengaruhi keamanan dari produk pangan yang dibuat. Faktor peralatan dalam penelitian ini meliputi kebersihan dan

sanitasi alat serta ketersediaan alat. Peralatan yang digunakan dalam pengolahan makanan dapat menjadi penyebab terjadinya kontaminasi pada makanan, sehingga dapat menjadikan makanan tidak aman untuk dikonsumsi. Oleh karena itu, penting bagi penjamah makanan untuk menjaga kebersihan dan ketersediaan peralatan yang digunakan (Ma'unah & Ulfa, 2020).

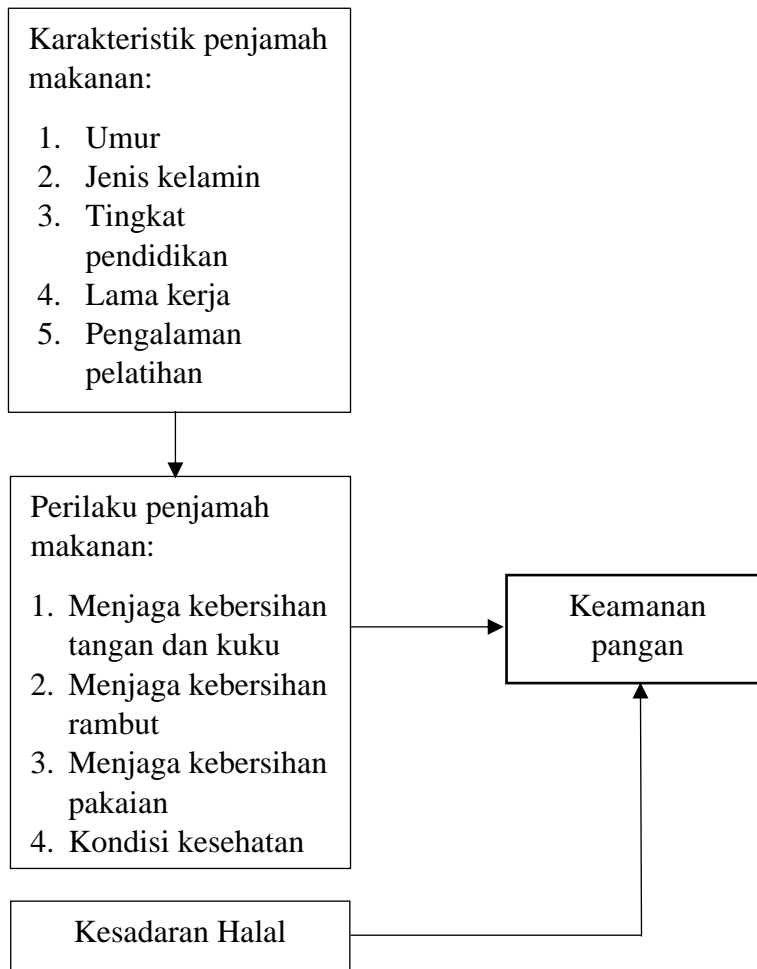
Faktor terakhir yang dapat mempengaruhi keamanan pangan adalah kesadaran halal. Hal ini dikarenakan konsep pangan halal dan kesehatan berjalan beriringan. Dalam agama islam makanan yang layak untuk dikonsumsi manusia adalah makanan yang halal dan baik (Andriyani, 2019). Seorang penjamah makanan yang menerapkan konsep pangan halal dalam pengolahan makanan, keamanan pangannya juga cenderung terjaga. Hal ini dikarenakan kriteria makanan yang halal dalam Al-Quran maupun hadits adalah *thayyib* (baik), yaitu sesuai selera manusia, tidak membahayakan, dan didapatkan dengan cara yang benar serta dimanfaatkan dengan baik dan benar (Wahyuni, 2013). Berikut bagan kerangka teori dalam penelitian ini



Keterangan:

- : variabel diteliti
- : hubungan yang dianalisis
- : variabel tidak diteliti
- : hubungan tidak dianalisis

F. Kerangka Konsep



G. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (Ho)
 - a) Tidak ada hubungan antara karakteristik dengan perilaku penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
 - b) Tidak ada hubungan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) makanan PKL di Kota Probolinggo
 - c) Tidak ada hubungan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo

2. Hipotesis Awal (Ha)

- a) Ada hubungan antara karakteristik dengan perilaku penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo
- b) Ada hubungan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) makanan PKL di Kota Probolinggo
- c) Ada hubungan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mempelajari hubungan antara faktor resiko dan efek yang diteliti pada saat bersamaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara karakteristik, perilaku, dan kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Pedagang Kaki Lima (PKL) yang ada di Kota Probolinggo. Jumlah populasi dalam penelitian ini tidak diketahui, sehingga untuk menentukan jumlah sampelnya peneliti menggunakan teori yang dari Roscoe (1975) dalam Sugiyono (2014) yang mengatakan bahwa “penentuan jumlah sampel yang tepat pada beberapa penelitian dapat didasarkan pada jumlah sampel sebanyak lebih dari 30 orang dan kurang dari 500 orang”. Jumlah sampel yang digunakan dalam suatu penelitian sebaiknya lebih banyak (10 kali atau lebih) dibandingkan dengan jumlah variabel yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut, jumlah minimal sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 orang, yang diperoleh dari total variabel yang diteliti, yaitu 3 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel *cluster random sampling* dimana populasi terdiri dari kelompok-kelompok individu. Wilayah Kota Probolinggo terdiri dari 5 kecamatan, yang mana dari tiap-tiap kecamatan diambil perwakilannya secara acak dan proporsional. Sampel yang diambil dari setiap kecamatan sebanyak 8 orang, yang diperoleh dari jumlah minimal sampel (40) dibagi banyaknya kecamatan (5).

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo yang terdiri dari 5 kecamatan. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April 2022.

D. Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Umur	Umur merupakan rentang kehidupan seseorang yang diukur dengan tahun sejak mulai dilahirkan hingga saat berulang tahun (Santika, 2015).	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner	a. Usia muda b. Usia prima c. Usia tua (Swamilaksita & Pakpahan, 2016)	Ordinal
2	Jenis kelamin	Jenis kelamin adalah pembagian jenis seksual antara laki-laki dan perempuan yang ditentukan secara biologis dan anatomis (Rusni, et al., 2015).	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner	a. Laki-laki b. Perempuan	Nominal
3	Tingkat pendidikan	Tingkat pendidikan adalah rangkaian pendidikan berkelanjutan berdasarkan tingkat perkembangan, keluasan, serta kedalaman pengajaran peserta didik (Hendrayani, 2020).	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner	a. Rendah (tidak tamat wajib belajar 9 tahun) b. Tinggi (tamat wajib belajar 9 tahun) (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019)	Ordinal
4	Lama kerja	Masa kerja adalah waktu yang telah dicapai seseorang dalam bekerja di suatu instansi (Koesindratmono, 2011).	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner	a. Baru (apabila pengalaman kerja responden ≤ 5 tahun) b. Lama (apabila pengalaman kerja responden > 5 tahun) (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
5	Pengalaman pelatihan	Pengalaman pelatihan adalah pelatihan yang diikuti oleh penjamah makanan untuk menambah wawasannya terkait upaya dalam meminimalisir terjadinya gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor makanan, tempat, dan peralatan (Islam, 2017).	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner	a. Tidak pernah b. Pernah (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019)	Nominal
6	Perilaku penjamah makanan	Perilaku penjamah makanan adalah tingkah laku yang berhubungan dengan proses pengolahan makanan, seperti tidak merokok, tidak makan dan ngobrol saat mengolah makanan, kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja dan setelah dari kamar mandi, berbadan sehat, menutup luka, memakai APD (celemek, penutup kepala, dan sarung tangan), tidak batuk atau bersih didepan makanan (Juherah & Irmawati, 2017)	Wawancara dan observasi	Lembar kuesioner	a. Baik b. Kurang baik Dengan penilaian: Baik, jika skor \geq 80% dari skor total Kurang baik, jika skor $<$ 80% dari skor total (Handayani, et al., 2015)	Ordinal
7	Kesadaran Halal	Kesadaran halal yaitu tingkat pengetahuan seorang muslim terkait konsep halal, proses halal, dan anggapan bahwa mengkonsumsi makanan yang halal merupakan hal yang wajib dan penting bagi dirinya sendiri (Nurchahyo & Hudrasyah, 2017).	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner	a. Baik b. Kurang baik Dengan penilaian: Baik, jika skor \geq 80% dari skor total Kurang baik, jika skor $<$ 80% dari skor total (Handayani, et al., 2015)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
8	Keamanan pangan	keamanan pangan adalah berbagai hal yang berhubungan dengan upaya guna memperoleh produk pangan yang aman bagi kesehatan manusia, baik dalam jangka waktu panjang maupun pendek (Pudjirahaju, 2018)	Wawancara dan observasi	Lembar SKP (Skor Keamanan Pangan)	Penilaian skor: Baik, jika skor $\geq 97.03\%$ Sedang, jika skor 93.32 – 97.02% Rawan, tetap aman, jika skor 62.17 – 93.31% Rawan, tidak aman, jika $< 62.17\%$ (Mudjajanto, 1999)	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

Prosedur pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah mengajukan izin kepada pihak terkait yaitu Pedagang Kaki Lima (PKL). Setelah izin diperoleh dilanjutkan dengan memberi *informed consent* pada subjek penelitian dan responden. Langkah selanjutnya adalah proses pengambilan data yang diperlukan, dan langkah terakhir yang dilakukan adalah pengolahan data yang telah diperoleh. Jenis data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan terkait:

- a) Karakteristik penjamah makanan yang berupa umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan.
- b) Gambaran perilaku penjamah makanan, yang terdiri dari 10 pertanyaan yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/MENKES/PER/VI Tahun 2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. Pertanyaan tersebut meliputi kebiasaan mencuci tangan, penggunaan perhiasan, penggunaan APD, kebiasaan merokok, kebiasaan mengobrol dan makan saat proses pengolahan, kebersihan dan kesehatan diri, serta kebersihan peralatan yang digunakan.
- c) Gambaran kesadaran halal penjamah makanan, yang terdiri dari 10 pertanyaan yang mengacu pada beberapa penelitian terkait kesadaran halal pangan
- d) Skor Keamanan Pangan (SKP), yang terdiri dari 50 pertanyaan terkait pemilihan dan penyimpanan bahan makanan, higiene pengolah makanan, proses pengolahan bahan makanan, serta proses pendistribusian makanan.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber bacaan yang berkaitan dengan penelitian (seperti buku perpustakaan, jurnal penelitian, makalah, artikel, serta skripsi).

Tabel 5. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis variabel	Variabel	Cara Pengumpulan Data	Alat Pengumpulan Data
Variabel terikat	Karakteristik penjamah makanan	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner
	Perilaku penjamah makanan	Wawancara dan observasi	Lembar kuesioner
	Kesadaran halal penjamah makanan	Pengisian kuesioner oleh penjamah makanan	Lembar kuesioner
Variabel bebas	Skor Keamanan Pangan (SKP)	Wawancara dan observasi	Form Skor Keamanan Pangan (SKP)

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Data yang validitas dan reliabilitasnya belum sesuai dapat menghasilkan kesimpulan yang bertentangan dengan yang semestinya (Widi, 2011).

a) Uji validitas

Uji validitas merupakan suatu indeks yang digunakan untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan benar-benar mengukur apa yang akan diukur. Kevaliditasan suatu kuesioner dapat diketahui dengan cara uji korelasi antara skor dari tiap-tiap butir pertanyaan dengan skor total kuesioner tersebut. Kevaliditasan pertanyaan yang ada pada kuesioner dapat dilakukan menggunakan SPSS dengan teknik korelasi *product moment pearson*. Kuesioner yang valid mempunyai nilai korelasi (*pearson correlation*) adalah positif, dan nilai probabilitas korelasi [*sig. (2-tailed)*] < taraf signifikansi (α). Selain itu, nilai p juga dapat digunakan untuk menilai validitas kuesioner, apabila nilai $p < 0.05$ maka kuesioner tersebut valid (Widi, 2011). Berikut hasil uji validitas kuesioner perilaku dan kesadaran halal penjamah makanan:

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Kuesioner Perilaku

No.	Pertanyaan	<i>p-value</i>	Keterangan
1	Soal 1	0.000	Valid
2	Soal 2	0.001	Valid
3	Soal 3	0.000	Valid
4	Soal 4	0.018	Valid
5	Soal 5	0.000	Valid
6	Soal 6	0.000	Valid
7	Soal 7	0.029	Valid
8	Soal 8	0.001	Valid
9	Soal 9	0.018	Valid
10	Soal 10	0.018	Valid

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Kuesioner Kesadaran Halal

No.	Pertanyaan	<i>p-value</i>	Keterangan
1	Soal 1	0.014	Valid
2	Soal 2	0.017	Valid
3	Soal 3	0.037	Valid
4	Soal 4	0.149	Tidak valid
5	Soal 5	0.003	Valid
6	Soal 6	0.005	Valid
7	Soal 7	0.148	Tidak valid
8	Soal 8	0.028	Valid
9	Soal 9	0.000	Valid
10	Soal 10	0.000	Valid
11	Soal 11	0.000	Valid
12	Soal 12	0.009	Valid
13	Soal 13	0.010	Valid
14	Soal 14	0.001	Valid

b) Uji reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu indeks yang digunakan untuk melihat tingkat kepercayaan dari alat ukur yang digunakan. Tingkat kepercayaan yang dimaksud yaitu sejauh mana hasil dari alat ukur yang digunakan tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran lebih dari dua kali terhadap gejala yang sama. Suatu kuesioner dikatakan reliabel apabila jawaban dari kuesioner tersebut konsisten dari waktu ke waktu. Untuk pengujian reliabilitas dapat menggunakan metode Cronbach's Alpha. Nilai dari Cronbach's Alpha harus lebih besar dari r tabel agar suatu kuesioner dapat dikatakan reliabel atau lebih besar dari 0.70 (Widi, 2011).

Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan diperoleh nilai Cronbach's Alpha dari kuesioner perilaku adalah 0.735 dan nilai

Cronbach's Alpha dari kuesioner kesadaran halal adalah 0.717. Hal ini membuktikan bahwa kedua kuesioner reliabel.

F. Etika penelitian

Suatu pedoman dalam kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti (responden), serta masyarakat yang mendapat dampak dari hasil penelitian tersebut disebut dengan kode etik penelitian (Notoadmodjo, 2012). Berikut etika yang diterapkan dalam suatu penelitian:

1. Lembar persetujuan

Responden yang bersedia diteliti akan menandatangani lembar persetujuan untuk menjadi responden. Apabila responden tidak mau menjadi subjek penelitian, maka peneliti tidak diperkenankan untuk memaksa (Notoadmodjo, 2012).

2. Tanpa nama (anonim)

Identitas responden harus terjaga kerahasiaannya, sehingga hasil jawaban dari masing-masing responden hanya dapat diketahui oleh peneliti saja. Untuk membedakan hasil jawaban antar responden, peneliti akan memberi kode yang berupa nomor urut atau inisial pada lembar kuesioner yang telah diisi responden.

3. Kerahasiaan

Kerahasiaan informasi responden merupakan hak yang dimiliki oleh responden. Data diri dan informasi yang diberikan oleh responden harus dijamin kerahasiaan oleh peneliti. Data yang diperoleh tersebut hanya dapat dipublikasikan kepada beberapa kelompok yang mempunyai hubungan dengan diadakannya penelitian tersebut (Nursalam, 2011).

G. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, proses selanjutnya adalah pengolahan terhadap data tersebut. Dalam suatu penelitian data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis menggunakan SPSS. Dalam proses pengolahan data meliputi 5 tahap, yaitu:

1. *Editing*, yaitu kegiatan pemeriksaan kelengkapan data dan jawaban yang diperoleh selama penelitian
2. *Coding*, yaitu kegiatan pemberian kode pada semua variabel yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pengolahan data
3. *Entry*, yaitu kegiatan menginput data atau informasi yang diperoleh selama penelitian ke dalam computer
4. *Cleaning*, yaitu kegiatan pengecekan data yang telah dimasukkan untuk menghindari terjadinya kesalahan kode, kurangnya kelengkapan data, yang kemudian dilakukan pembetulan
5. *Tabulating*, yaitu kegiatan mengelompokkan data sesuai variabel yang akan diteliti agar mempermudah proses pengolahan data.

Pada penelitian ini data yang diambil terdiri dari:

1. Karakteristik penjamah makanan, data yang diolah adalah umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan
2. Perilaku penjamah makanan

Setelah data diperoleh, selanjutnya dilakukan penilaian pada data tersebut. Apabila responden menjawab pertanyaan dengan benar maka diberikan nilai satu (1), sedangkan apabila responden menjawab pertanyaan dengan salah maka diberikan nilai nol (0). Kemudian, seluruh skor dari setiap pertanyaan tersebut dijumlahkan dan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Jumlah jawaban benar

n = Total soal

Berdasarkan hasil data melalui perhitungan diatas, skor dari perilaku penjamah makanan dikategorikan sebagai berikut:

- a) Perilaku baik, apabila memperoleh skor $\geq 80\%$
- b) Perilaku kurang baik, apabila memperoleh skor $< 80\%$

3. Kesadaran halal

Pada variabel kesadaran halal proses pengolahan data yang dilakukan sama dengan variabel perilaku, yaitu jawaban yang benar diberikan nilai satu (1) dan jawaban yang salah diberikan nilai nol (0). Kemudian, total skor dari yang diperoleh dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Jumlah jawaban benar

n = Total soal

Berdasarkan hasil data melalui perhitungan diatas, skor dari perilaku penjamah makanan dikategorikan sebagai berikut:

- a) Kesadaran halal baik, apabila memperoleh skor $\geq 80\%$
- b) Kesadaran halal kurang baik, apabila memperoleh skor $< 80\%$

4. Skor Keamanan Pangan (SKP)

Pengisian skor keamanan pangan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Lakukan pengamatan terhadap makanan yang akan diteliti dengan memperhatikan setiap komponen dan sub komponen yang tercantum dalam skor keamanan pangan
- b) Memberikan tanda ceklis (v) pada form skor keamanan pangan yang menunjukkan nilai dari tiap sub komponen
- c) Lakukan penjumlahan nilai pada setiap komponen (Langkah 1)
- d) Konversikan nilai tiap komponen ke dalam skala nilai 0 – 1, dengan cara jumlah nilai benar : nilai maksimal skor tiap sub komponen (Langkah 2)
- e) Lakukan perhitungan skor akhir tiap sub komponen dengan cara konversi nilai x bobot (Langkah 2 x bobot) (Langkah 3). Penentuan bobot setiap sub komponen, yaitu sebagai berikut:
 - 1) Pemilihan dan penyimpanan bahan makanan (PPB) sebesar 0.16
 - 2) Hygiene pengolah makanan (HGP) sebesar 0.15
 - 3) Pengolahan bahan makanan (PBM) sebesar 0.55

- 4) Pendistribusian makanan (DMP) sebesar 0.14
- f) Jumlahkan semua skor tiap sub komponen (jumlah total langkah 3) dan interpretasikan dalam kategori skor keamanan pangan, yaitu:
 - 1) Baik, apabila memperoleh skor $\geq 97.03\%$
 - 2) Sedang, apabila memperoleh skor 93.32 – 97.02%
 - 3) Rawan tetap aman, apabila memperoleh skor 62.17 – 93.31%
 - 4) Rawan tidak aman, apabila memperoleh skor $< 62.17\%$

H. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua tahap analisis data, yaitu:

1. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan dengan pembuatan tabel distribusi frekuensi yang akan menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel yang ada dalam penelitian. Baik variabel bebas yaitu karakteristik dari penjamah makanan yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan, serta perilaku dan kesadaran halal penjamah makanan maupun variabel terikat yaitu keamanan pangan.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan guna menjelaskan hubungan antar variabel yang dimungkinkan mempunyai hubungan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian komparatif kategorik tidak berpasangan yang bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara kedua variabel, yaitu:

a) Hubungan antara umur dengan perilaku penjamah makanan

Analisis hubungan antara umur dengan perilaku penjamah makanan dilakukan dengan uji statistik *kruskal wallis*. Hal ini dikarenakan hasil analisis kedua variabel ini tidak memenuhi persyaratan uji *chi-square* tabel 3x2. Berikut ini adalah rumus uji *kruskal wallis*:

$$H = \frac{12}{12(n+1)} \times \sum_{k=1}^k \frac{R^2 k}{N_k} - 3(n+1)$$

Keterangan:

H = Nilai hasil hitung (*kruskal wallis*)

R^2k = kuadrat jumlah jenjang secara keseluruhan

N_k = jumlah sampel tiap kelompok

b) Hubungan antara jenis kelamin dengan perilaku penjamah makanan

Analisis hubungan antara jenis kelamin dengan perilaku penjamah makanan dilakukan dengan uji statistik *chi-square* tabel 2x2. Berikut ini adalah rumus uji *chi-square*:

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

x^2 = nilai *chi-square*

O_i = frekuensi hasil yang diamati

E_i = frekuensi yang diharapkan

c) Hubungan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan

Analisis hubungan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan dilakukan dengan uji statistik *fisher*. Hal ini dikarenakan hasil analisis kedua variabel ini tidak memenuhi persyaratan uji *chi-square* tabel 2x2. Berikut ini adalah rumus uji *fisher*:

$$P = \frac{(A+B)!(C+D)!(A+C)!(B+D)}{N!(A)!(B)!(C)!}$$

Keterangan:

P = nilai-p

A, B, C, D = nilai dalam tabel kontingensi

N = frekuensi total

d) Hubungan antara lama kerja dengan perilaku penjamah makanan

Analisis hubungan antara lama kerja dengan perilaku penjamah makanan dilakukan dengan uji statistik *chi-square* tabel 2x2. Berikut ini adalah rumus uji *chi-square*:

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

x^2 = nilai *chi-square*

O_i = frekuensi hasil yang diamati

E_i = frekuensi yang diharapkan

- e) Hubungan antara pengalaman pelatihan dengan perilaku penjamah makanan

Analisis hubungan antara pengalaman pelatihan dengan perilaku penjamah makanan dilakukan dengan uji statistik *fisher*. Hal ini dikarenakan hasil analisis kedua variabel ini tidak memenuhi persyaratan uji *chi-square* tabel 2x2. Berikut ini adalah rumus uji *fisher*:

$$P = \frac{(A+B)!(C+D)!(A+C)!(B+D)}{N!(A)!(B)!(C)!}$$

Keterangan:

P = nilai-p

A, B, C, D = nilai dalam tabel kontingensi

N = frekuensi total

- f) Hubungan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan
- Analisis hubungan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan dilakukan dengan uji statistik *mann-whitney*. Hal ini dikarenakan hasil analisis kedua variabel ini tidak memenuhi persyaratan uji *chi-square* tabel 2x3. Berikut ini adalah rumus uji *mann-whitney*:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Keterangan:

Z = Nilai Z hitung (*mann-whitney*)

U = Statistik uji U

N = Jumlah sampel

g) Hubungan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan

Analisis hubungan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan dilakukan dengan uji statistik *mann-whitney*. Hal ini dikarenakan hasil analisis kedua variabel ini tidak memenuhi persyaratan uji *chi-square* tabel 2x3. Berikut ini adalah rumus uji *mann-whitney*:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 \cdot n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Keterangan:

Z = Nilai Z hitung (*mann-whitney*)

U = Statistik uji U

N = Jumlah sampel

Berdasarkan hasil uji bivariat dikatakan kedua variabel mempunyai hubungan yang signifikan apabila *p-value* < 0.05. Sebaliknya, apabila *p-value* > 0.05 maka menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Analisis Data

a) Analisis Univariat

1) Umur

Dalam penelitian ini umur responden dikategorikan menjadi tiga, yaitu usia muda (<24 tahun), usia prima (24 – 45 tahun), dan usia tua (>45 tahun). Namun, mayoritas responden tergolong dalam kategori usia prima yaitu sebanyak 25 dari 40 responden (62.5%), sedangkan untuk kategori usia muda sebanyak 8 responden (20%) dan kategori usia tua sebanyak 7 responden (17.5%). Berikut tabel distribusi frekuensi berdasarkan umur penjamah makanan:

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Umur Penjamah Makanan

Kategori usia	n	%
Usia muda	8	20.0
Usia prima	25	62.5
Usia tua	7	17.5
Total	40	100

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, sebagian besar penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 23 dari 40 responden (57.5%) dan sisanya sebanyak 17 responden (42.5%) merupakan laki-laki. Berikut tabel distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin penjamah makanan:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Penjamah Makanan

Jenis kelamin	n	%
Laki-laki	17	42.5
Perempuan	23	57.5
Total	40	100.0

3) Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua, yaitu rendah (tidak tamat wajib belajar 9 tahun) dan tinggi (tamat wajib belajar 9 tahun), dengan rincian sebanyak 25 dari 40 responden (62.5%) memiliki tingkat pendidikan yang tinggi dan sebanyak 15 responden (37.5%) memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Berikut tabel distribusi frekuensi berdasarkan tingkat pendidikan penjamah makanan:

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan Penjamah Makanan

Tingkat pendidikan	n	%
Rendah	15	37.5
Tinggi	25	62.5
Total	40	100.0

4) Lama Kerja

Lama kerja dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua, yaitu baru (≤ 5 tahun) dan lama (> 5 tahun), dengan rincian sebanyak 21 dari 40 responden (52.5%) telah memulai kerja sejak lama dan sebanyak 19 responden (47.5%) baru memulai bekerja. Berikut tabel distribusi frekuensi berdasarkan lama kerja penjamah makanan:

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Lama Kerja Penjamah Makanan

Lama kerja	n	%
Baru	19	47.5
Lama	21	52.5
Total	40	100.0

5) Pengalaman Pelatihan

Berdasarkan karakteristik responden berupa pengalaman pelatihan diketahui bahwa mayoritas penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo tidak pernah mengikuti pelatihan terkait keamanan pangan. Hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner yaitu sebanyak 31 dari 40 responden (77.5%) tidak pernah mengikuti

pelatihan dan sebanyak 9 responden (22.5%) pernah mengikuti pelatihan. Berikut tabel distribusi frekuensi berdasarkan pengalaman pelatihan penjamah makanan:

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Pengalaman Pelatihan Penjamah Makanan

Pengalaman pelatihan	n	%
Tidak pernah	31	77.5
Pernah	9	22.5
Total	40	100.0

6) Perilaku

Mayoritas penjamah makanan dalam penelitian ini memiliki perilaku keamanan pangan yang baik yaitu sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%) dan sisanya sebanyak 13 responden (32.5%) memiliki perilaku keamanan pangan yang kurang baik. Hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner yang telah disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berdasarkan perilaku sebagai berikut:

Tabel 13 .Distribusi Frekuensi Perilaku Penjamah Makanan

Perilaku	n	%
Baik	27	67.5
Kurang baik	13	32.5
Total	40	100.0

7) Kesadaran Halal

Sebagian besar penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo memiliki kesadaran halal yang baik yaitu sebanyak 25 dari 40 responden (62.5%) dan sisanya sebanyak 15 responden (37.5%) memiliki kesadaran halal yang kurang baik. Hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner yang telah disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berdasarkan kesadaran halal sebagai berikut:

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kesadaran Halal

Kesadaran halal	n	%
Baik	25	62.5
Kurang baik	15	37.5
Total	40	100.0

8) Skor Keamanan Pangan

Berdasarkan hasil Skor Keamanan Pangan, diketahui bahwa mayoritas PKL di Kota Probolinggo memiliki skor keamanan pangan yang rawan tetap aman yaitu sebanyak 26 dari 40 responden (65%), sebanyak 11 responden (27.5%) dalam kategori sedang dan sebanyak 3 responden (7.5%) dalam kategori baik. Hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner yang telah disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berdasarkan hasil Skor Keamanan Pangan sebagai berikut:

Tabel 15. Distribusi Skor Keamanan Pangan

Skor keamanan pangan	n	%
Baik	3	7.5
Sedang	11	27.5
Rawan, aman	26	65
Rawan, tidak aman	0	0
Total	40	100.0

b) Analisis Bivariat

1) Hubungan antara Umur dengan Perilaku

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara umur dan perilaku penjamah makanan, diperoleh bahwa sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang baik, yang terdiri dari 7 responden berusia muda, 18 responden berusia prima, dan 2 responden berusia tua. Sisanya, sebanyak 13 responden (32.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang kurang baik, yang terdiri dari 1 responden berusia muda, 7 responden berusia prima, dan 5 responden berusia tua. Berikut hasil korelasi antara umur dengan perilaku penjamah makanan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 16. Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis antara Umur dengan Perilaku

Umur	Perilaku penjamah makanan						<i>p-value</i>
	Baik		Kurang baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Usia muda	7	87.5	1	12.5	8	100	0.042
Usia prima	18	72	7	28	25	100	
Usia tua	2	28.6	5	71.3	7	100	
Total	27	67.5	13	32.5	40	100	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *kruskal wallis* diperoleh nilai *p-value* < 0.05 yaitu sebesar 0.042. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan perilaku penjamah makanan.

2) Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Perilaku

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara jenis kelamin dan perilaku penjamah makanan, diperoleh bahwa sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang baik, yang terdiri dari 11 responden berjenis kelamin laki-laki dan 16 responden berjenis kelamin perempuan. Sisanya, sebanyak 13 responden (32.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang kurang baik, yang terdiri dari 6 responden berjenis kelamin laki-laki dan 7 responden berjenis kelamin perempuan. Berikut hasil korelasi antara jenis kelamin dengan perilaku penjamah makanan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 17. Hasil Uji Statistik Chi-square antara Jenis Kelamin dengan Perilaku

Jenis Kelamin	Perilaku penjamah makanan						<i>p-value</i>
	Baik		Kurang baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Laki-laki	11	64.7	6	35.3	17	100	1.000
Perempuan	16	69.6	7	30.4	23	100	
Total	27	67.5	13	32.5	40	100	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *chi-square* diperoleh nilai *p-value* > 0.05 yaitu sebesar 1.000. Hal

tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan perilaku penjamah makan.

3) Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Perilaku

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara tingkat pendidikan dan perilaku penjamah makanan, diperoleh bahwa sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang baik, yang terdiri dari 6 responden berpendidikan rendah dan 21 responden berpendidikan tinggi. Sebanyak 13 responden (32.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang kurang baik, yang terdiri dari 9 responden berpendidikan rendah dan 4 responden berpendidikan tinggi. Berikut hasil korelasi antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 18. Hasil Uji Statistik Fisher antara Tingkat Pendidikan dengan Perilaku

Tingkat Pendidikan	Perilaku penjamah makanan						<i>p-value</i>	<i>OR (lower - upper limit)</i>
	Baik		Kurang baik		Total			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
Rendah	6	40	9	60	15	100	0.006	0.127
Tinggi	21	84	4	16	25	100		(0.029 -
Total	27	67.5	13	32.5	40	100		0.562)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *fisher* diperoleh nilai *p-value* < 0.05 yaitu sebesar 0.006. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan. Berdasarkan nilai *OR (odds ratio)*, diperoleh hasil sebesar 0.127 dengan nilai *lower* dan *upper limit* yaitu sebesar 0.029 – 0.562.

4) Hubungan antara Lama Kerja dengan Perilaku

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara lama kerja dan perilaku penjamah makanan, diperoleh bahwa sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang baik, yang terdiri dari 14 responden yang baru bekerja dan 13 responden yang

telah lama bekerja. Sisanya, sebanyak 13 responden (32.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang kurang baik, yang terdiri dari 5 responden yang baru bekerja dan 8 responden yang telah lama bekerja. Berikut hasil korelasi antara lama kerja dengan perilaku penjamah makanan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 19. Hasil Uji Statistik Chi-square antara Lama Kerja dengan Perilaku

Lama Kerja	Perilaku keamanan pangan						<i>p-value</i>
	Baik		Kurang baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Baru	14	73.7	5	26.3	19	100	0.648
Lama	13	61.9	8	38.1	21	100	
Total	27	67.5	13	32.5	40	100	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *chi-square* diperoleh nilai *p-value* > 0.05 yaitu sebesar 0.648. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan perilaku penjamah makanan.

5) Hubungan antara Pengalaman Pelatihan dengan Perilaku

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara pengalaman pelatihan dan perilaku penjamah makanan, diperoleh bahwa sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang baik, yang terdiri dari 20 responden yang tidak pernah mengikuti pelatihan dan 7 responden pernah mengikuti pelatihan. Sisanya, sebanyak 13 responden (32.5%) mempunyai perilaku keamanan pangan yang kurang baik, yang terdiri dari 11 responden yang tidak pernah mengikuti pelatihan dan 2 responden pernah mengikuti pelatihan. Berikut hasil korelasi antara pengalaman pelatihan dengan perilaku penjamah makanan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 20. Hasil Uji Statistik Fisher antara Pengalaman Pelatihan dengan Perilaku

Pengalaman Pelatihan	Perilaku penjamah makanan						<i>p-value</i>	<i>OR (lower – upper limit)</i>
	Baik		Kurang baik		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak pernah	20	64.5	11	35.5	31	100	0.690	0.519
Pernah	7	77.8	2	22.2	9	100		(0.092 – 2.945)
Total	27	67.5	13	32.5	40	100		

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *fisher* diperoleh nilai *p-value* > 0.05 yaitu sebesar 0.690. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman pelatihan dengan perilaku penjamah makanan. Berdasarkan nilai *OR (odds ratio)*, diperoleh hasil sebesar 0.519 dengan nilai *lower* dan *upper limit* yaitu sebesar 0.092 – 2.945.

6) Hubungan antara Perilaku dengan Keamanan Pangan

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara perilaku dan keamanan pangan, diperoleh bahwa sebanyak 3 responden (7.5%) yang berperilaku baik memiliki skor keamanan pangan yang aman, sebanyak 11 responden (27.5%) yang berperilaku baik memiliki skor keamanan pangan yang sedang, dan sebanyak 26 responden (65%) yang terdiri dari 13 responden berperilaku baik dan 13 berperilaku kurang baik memiliki skor keamanan pangan yang rawan namun aman dikonsumsi. Berikut hasil korelasi antara perilaku dengan keamanan pangan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 21. Hasil Uji Statistik Mann-Whitney antara Perilaku dengan Keamanan Pangan

Perilaku	Skor Keamanan Pangan						<i>p-value</i>		
	Aman		Sedang		Rawan, aman			Total	
	n	%	n	%	n	%		n	%
Baik	3	11.1	11	40.7	13	48.1	27	100	0.002
Kurang baik	0	0	0	0	13	100	13	100	
Total	3	7.5	11	25.7	26	65	40	100	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *mann-whitney* diperoleh nilai *p-value* < 0.05 yaitu sebesar 0.002. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan.

7) Hubungan antara Kesadaran Halal dengan Keamanan Pangan

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner antara kesadaran halal dan keamanan pangan, diperoleh bahwa sebanyak 3 responden (7.5%) yang terdiri dari 2 responden dengan kesadaran halal yang baik dan 1 responden dengan kesadaran halal yang kurang baik memiliki skor keamanan pangan yang aman, sebanyak 11 responden (27.5%) dengan kesadaran halal yang baik memiliki skor keamanan pangan yang sedang, dan sebanyak 26 responden (65%) yang terdiri dari 12 responden dengan kesadaran halal yang baik dan 14 responden dengan kesadaran halal yang kurang baik memiliki skor keamanan pangan yang rawan namun aman dikonsumsi. Berikut hasil korelasi antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan yang disajikan dalam tabel dibawah

Tabel 22. Hasil Uji Statistik Mann-Whitney antara Kesadaran Halal dengan Keamanan Pangan

Kesadaran Halal	Skor Keamanan Pangan						Total	<i>p-value</i>	
	Aman		Sedang		Rawan, aman				
	n	%	n	%	n	%			
Baik	2	8	11	44	12	48	25	100	0.008
Kurang baik	1	6.7	0	0	14	93.3	15	100	
Total	3	7.5	11	25.7	26	65	40	100	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil uji statistic *mann-whitney* diperoleh nilai *p-value* < 0.05 yaitu sebesar 0.008. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo yang dipilih secara acak dari 5 kecamatan. Jumlah total responden dalam penelitian ini sebanyak 40 orang. Karakteristik responden dalam penelitian ini berupa umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama kerja, dan pengalaman pelatihan. Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas responden berusia 24 - 45 tahun, yaitu sebanyak 25 orang (62.5%). Hal ini membuktikan bahwa mayoritas responden berada dalam kategori kelompok prima. Suatu penelitian menyatakan bahwa tenaga kerja dengan usia prima dianggap memiliki tingkat produktifitas yang lebih baik daripada tenaga kerja dengan usia muda atau tua. Hal ini dikarenakan tenaga kerja yang berusia muda masih berada dalam proses pembelajaran dan skill yang dimilikinya belum cukup, sedangkan tenaga kerja yang berusia tua cenderung mengalami penurunan kemampuan fisik (Yasin & Priyono, 2016)

Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 23 orang (57.5%). Namun, tidak terdapat selisih yang terlalu banyak antara jumlah responden berjenis kelamin perempuan dan laki-laki. Hal ini dikarenakan peluang usaha dalam bidang pangan saat ini tidak memandang jenis kelamin, namun perempuan memiliki peluang lebih besar dikarenakan perempuan identik dengan pekerjaan dapur seperti memasak (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019).

Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, yaitu sebanyak 25 orang (62.5%). Tingkat pendidikan dalam penelitian ini adalah pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh penjamah makanan. Tingkat pendidikan yang tinggi yaitu pendidikan formal penjamah makanan

yang telah sesuai dengan UU pendidikan yang ada di Indonesia, yaitu wajib belajar 9 tahun.

Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini telah bekerja selama >5 tahun, yaitu sebanyak 21 orang (52.5%). Hal ini dapat dibuktikan dari observasi lapangan yang dilakukan bahwa penjamah makanan yang telah lama bekerja dapat melakukan pekerjaannya dengan cepat dan baik daripada penjamah makanan yang baru mulai bekerja. Lama kerja dalam penelitian ini adalah waktu yang telah dicapai oleh penjamah makanan sejak memulai usahanya dalam bidang pangan. Namun, tidak semua responden dalam penelitian ini merupakan pemilik dari usaha pangan tersebut. Terdapat beberapa responden yang hanya menjadi karyawan yang membantu dalam proses pengolahan pangan.

Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini tidak pernah mengikuti pelatihan, yaitu sebanyak 31 orang (77.5%). Kegiatan pelatihan dalam penelitian ini berisi tentang higiene dan sanitasi makanan yang bertujuan agar penjamah makanan dapat menambah pengetahuan dan keterampilannya. Di Kota Probolinggo sendiri masih belum terdapat pelatihan keamanan pangan rutin yang diadakan oleh pemerintah. Sehingga, banyak penjamah makanan yang masih belum pernah mengikuti pelatihan terkait keamanan pangan.

2. Perilaku Penjamah Makanan

Perilaku higiene penjamah makanan merupakan kegiatan penjamah makanan dalam penyelenggaraan pangan yang berkaitan dengan kesehatan dan kebersihannya dalam mengolah makanan (Adam, 2011). Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini mempunyai perilaku yang baik dalam proses pengolahan makanan, yaitu sebanyak 27 dari 40 responden (67.5%). Perilaku keamanan pangan dalam penelitian ini yaitu perilaku yang dilakukan oleh penjamah

makanan selama proses pengolahan makanan. Dalam proses pengolahan makanan penjamah makanan harus menerapkan prinsip hygiene sanitasi makanan dan hygiene perorangan yang tercantum dalam Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang hygiene sanitasi jasaboga, yang meliputi kebiasaan mencuci tangan, penggunaan perhiasan, penggunaan APD, kebiasaan makan dan mengobrol saat proses pengolahan, kebiasaan merokok, dan kebersihan dan kesehatan diri.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa rata-rata penjamah makanan pada Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kota Probolinggo menggunakan celemek dan sarung tangan, tidak menggunakan perhiasan, menggunakan alat saat memegang makanan, serta mempunyai kuku yang pendek dan bersih. Namun, terdapat beberapa penjamah makanan yang masih merokok saat proses pengolahan makanan, hal ini dilakukan oleh penjamah makanan laki-laki. Selain itu, beberapa penjamah makanan juga saling mengobrol dan makan-makan saat proses pengolahan, tidak menjauh saat batuk dan bersin, dan tidak mencuci tangan menggunakan sabun. Hal ini dikarenakan responden berpikir bahwa cuci tangan dengan air saja sudah dapat menghilangkan kuman dan bakteri yang ada di tangan.

3. Skor Keamanan Pangan

Skor Keamanan Pangan (SKP) adalah salah satu penilaian terhadap makanan untuk membuktikan kelayakan makanan tersebut untuk dikonsumsi. Skor Keamanan Pangan juga digunakan sebagai gambaran mutu pangan yang ditinjau dari aspek pemilihan dan penyimpanan bahan makanan, hygiene penjamah makanan, proses pengolahan, hingga proses pendistribusian makanan kepada konsumen (Alwi, et al., 2019). Cara penilaian skor keamanan pangan ini dilakukan dengan cara memberikan skor terhadap semua aspek keamanan pangan sesuai dengan hasil pengamatan yang dilakukan. Hasil dari penjumlahan seluruh aspek inilah yang menjadi penentuan kategori skor keamanan pangan. Kategori skor keamanan pangan dikelompokkan menjadi 4 yaitu aman apabila skor akhir

$\geq 97.03\%$, sedang apabila skor akhir $93.32 - 97.02\%$, rawan tetap aman apabila skor akhir $62.17 - 93.31\%$, dan rawan tidak aman apabila skor akhir $< 62.17\%$ (Mudjajanto, 1999 dalam Wijanarka, 2007).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh bahwa dari 40 responden mayoritas hasil skor keamanan pangannya berada dalam kategori rawan tetap aman, yaitu sebanyak 26 orang (65%). Selain itu, tidak ada responden yang berada dalam kategori rawan tidak aman. Hal ini menunjukkan bahwa keamanan pangan dari makanan yang dijual oleh PKL di Kota Probolinggo berada dalam kategori aman untuk dikonsumsi, namun tetap rawan terkontaminasi oleh bakteri. Salah satu penyebab makanan rawan terkontaminasi oleh bakteri adalah perilaku penjamah makanan yang kurang tepat dalam mengolah makanan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada penilaian dari aspek pemilihan dan penyimpanan bahan makanan (PPB) terdapat beberapa penjamah makanan yang masih menggunakan bahan makanan yang tidak segar bahkan rusak. Makanan yang tidak segar dan rusak menjadi tempat perkembangbiakan yang baik bagi bakteri, sehingga dapat membuat makanan menjadi tidak layak untuk dikonsumsi. Selain itu, beberapa penjamah makanan juga menyimpan bahan makanan di tempat terbuka. Penyimpanan makanan seharusnya dilakukan ditempat yang tertutup, hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kontaminasi dari bakteri, serangga, maupun benda asing seperti debu yang dapat tercampur dan merusak bahan makanan (Pathiassana & Izharrido, 2021).

Berdasarkan penilaian dari aspek higiene pengolah (HGP) terdapat beberapa penjamah makanan yang tidak memakai penutup kepala selama proses pengolahan makanan. Hal ini lebih sering dilakukan oleh laki-laki, dikarenakan mayoritas penjamah makanan perempuan memakai hijab saat proses pengolahan makanan. Penutup kepala merupakan salah satu APD dalam pengolahan pangan yang mempunyai fungsi untuk meminimalisir adanya kontaminasi makanan dari keringat, rambut, maupun kotoran yang

ada di kepala (Purnama, et al., 2015). Selain itu terdapat beberapa penjamah makanan yang tidak mencuci tangan sebelum dan setelah masak. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran dari penjamah makanan.

Berdasarkan penilaian dari aspek pengolahan bahan makanan (PBM) terdapat beberapa penjamah makanan yang tidak menyediakan air bersih pada tempat yang tertutup. Dalam penelitian ini air yang tidak tertutup digunakan untuk mencuci piring dan mencuci tangan, hal ini dikarenakan beberapa PKL jauh dari tempat air mengalir sehingga harus menampung air menggunakan wadah. Namun, air yang disimpan di tempat yang tidak tertutup dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi yang berasal dari hewan, serangga, maupun debu. Selanjutnya, terdapat beberapa penjamah makanan yang tidak menyediakan tempat sampah yang tertutup. Tempat sampah yang tertutup mempunyai manfaat sebagai tempat pembuangan sampah dapur seperti sisa olahan makanan yang sudah tidak digunakan. Seharusnya sampah yang berada di tempat sampah tidak dibiarkan terlalu lama di tempat pengolahan makanan, hal ini dikarenakan sampah dapat menimbulkan aroma yang tidak sedap yang dapat membuat makanan terkontaminasi. Selanjutnya, terdapat penjamah makanan yang tidak segera mengolah bahan makanan yang telah diracik. Membiarkan makanan yang sudah diracik di suhu ruang dapat menyebabkan makanan lebih mudah basi sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Selanjutnya, terdapat beberapa penjamah makanan yang memegang makanan secara langsung yang dapat menyebabkan makanan lebih mudah terkontaminasi oleh bakteri yang berasal dari tangan penjamah makanan. Selanjutnya, terdapat penjamah makanan yang menggunakan minyak goreng yang telah berubah warna dan menyimpan makanan matang (terutama makanan berkuah dan bersantan) lebih dari 4 jam. Makanan berkuah mempunyai waktu simpan yang lebih singkat dibandingkan dengan makanan yang digoreng. Hal ini dikarenakan makanan berkuah lebih mudah terkontaminasi oleh bakteri. Makanan yang dipegang secara langsung dapat (Purnama, et al., 2015).

Berdasarkan penilaian dari aspek pendistribusian makanan (DMP) terdapat beberapa penjamah makanan yang tidak mencuci tangan sebelum mendistribusikan makanan, hal ini dikarenakan penjamah makanan tidak merasa menyentuh makanan saat mendistribusikan makanan sehingga tidak diperlukan untuk mencuci tangan. Selain itu, penjamah makanan juga tidak menutup makanan saat dibagikan kepada konsumen. Makanan yang dibagikan tidak menggunakan penutup dapat mempengaruhi skor keamanan pangan, hal ini dikarenakan lokasi penjualan PKL adalah di pinggir jalan sehingga terdapat kemungkinan makanan terkontaminasi melalui debu dan udara kotor yang berasal dari kendaraan (Purnama, et al., 2015).

4. Hubungan antar Variabel

a) Hubungan antara Umur dengan Perilaku

Hubungan antara umur dengan perilaku penjamah makanan dianalisis menggunakan uji statistic *kruskal wallis*. Berdasarkan hasil uji statistic *kruskal wallis* pada kedua variabel diperoleh nilai p sebesar 0.042 ($p\text{-value} < 0.05$), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan perilaku penjamah makanan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Nurfikrizd dan Rustiawan (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan perilaku keamanan pangan pada wanita yang bekerja di Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nilai p sebesar 0.023.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini yaitu penelitian dari Nurlatifah (2017) yang berjudul faktor-faktor yang berkontribusi terhadap perilaku hygiene penjamah makanan di Rutan kelas 1 Surabaya menyatakan bahwa umur memiliki pengaruh terhadap perilaku yang dilakukan oleh penjamah makanan. Dalam penelitian tersebut responden yang berusia >20 tahun memiliki perilaku keamanan pangan yang baik dan cukup baik, sedangkan penjamah makanan yang memiliki perilaku keamanan pangan yang kurang baik berasal dari penjamah makanan yang berusia ≤ 20 tahun.

Umur adalah karakteristik seseorang yang dapat memberi dampak pada perilaku manusia. Semakin bertambah umur seseorang maka semakin dewasa pula cara berpikirnya, hal ini dikarenakan pengetahuan dan pengalamannya semakin meningkat pula. Meningkatnya pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat mempermudah dalam menyerap informasi yang diterima yang selanjutnya akan diterapkan dalam perilakunya (Septiyani, et al., 2021). Selain itu, kematangan usia seseorang memberi pengaruh terhadap kestabilan dalam bersikap. Dalam penelitian ini mayoritas penjamah makanan dengan perilaku yang baik berasal dari responden yang berusia prima. Namun, terdapat pula beberapa penjamah makanan yang berusia muda dan berusia tua yang juga mempunyai perilaku yang baik. Hal ini dikarenakan usia responden dalam penelitian ini adalah 19 – 56 tahun, yang mana usia tersebut merupakan usia produktif yaitu 15 – 59 tahun (Yahya, et al., 2022). Penjamah makanan yang tergolong dalam usia produktif dinilai mampu menghasilkan jasa dan memiliki semangat produktifitas yang tinggi (Swamilaksita & Pakpahan, 2016).

b) Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Keamanan Pangan

Hubungan antara jenis kelamin dengan keamanan pangan dianalisis menggunakan uji statistic *chi-square*. Berdasarkan hasil uji statistic *chi-square* pada kedua variabel diperoleh nilai *p* sebesar 1.000 (*p-value* > 0.05), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan perilaku penjamah makanan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dari Ningtyas, et al. (2019), yang memperoleh nilai *p* sebesar 0.199 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan praktik keamanan pangan pada penjaja makanan di kantin SDN Kelurahan Dukuh.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini yaitu penelitian dari Handayani et al. (2015), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan perilaku, dengan nilai *p* sebesar

0.739. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terdapat sebanyak 8 dari 17 penjamah makanan berjenis kelamin laki-laki mempunyai perilaku yang baik. Sebanyak 32 dari 62 penjamah makanan berjenis kelamin perempuan juga mempunyai perilaku yang baik. Tidak semua penjamah makanan berjenis kelamin laki-laki mempunyai perilaku keamanan pangan yang tidak baik, begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan penelitian dari Nurfikrizd dan Rustiawan (2019) menyatakan bahwa perempuan dan laki-laki memiliki kesempatan yang sama dalam berperilaku keamanan pangan tidak baik maupun baik. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa penjamah makanan laki-laki dan perempuan berpeluang sama dalam memperoleh nilai skor keamanan pangan yang aman, sedang, dan rawan namun tetap aman untuk dikonsumsi. Selain itu, berdasarkan data responden diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Semakin tinggi pendidikan penjamah makanan maka semakin baik pula hygiene dan sanitasi dari produk pangan yang diolahnya.

c) Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Keamanan Pangan

Hubungan antara tingkat pendidikan dengan keamanan pangan dianalisis menggunakan uji statistic *fisher*. Berdasarkan hasil uji statistic *fisher* pada kedua variabel diperoleh nilai *p* sebesar 0.006 (*p-value* < 0.05), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Handayani et al. (2015), yang memperoleh nilai *p* sebesar 0.032 yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku keamanan pangan penjamah makanan.

Berdasarkan nilai *OR* diperoleh hasil sebesar 0.127, yang menunjukkan bahwa penjamah makanan dengan tingkat pendidikan tinggi mempunyai kemungkinan berperilaku keamanan pangan yang

baik sebesar 0.127 kali lebih besar dibandingkan penjamah makanan dengan tingkat pendidikan yang rendah. Dikarenakan nilai 1 tidak berada diantara nilai *lower* dan *upper limit* (0.029 – 0.562) yang menunjukkan batas atas dan batas bawah nilai *OR*, maka hipotesis diterima yang berarti pendidikan mempunyai hubungan yang bermakna dengan perilaku penjamah makanan.

Pendidikan merupakan suatu proses belajar seseorang menuju perubahan yang lebih baik. Informasi yang diperoleh melalui pendidikan dapat membuat pengetahuan semakin bertambah dan semakin luas (Septiyani, et al., 2021). Dalam penelitian ini, mayoritas penjamah makanan yang berpendidikan tinggi mempunyai perilaku keamanan pangan yang baik. Hal ini dikarenakan semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin banyak pula informasi yang diperoleh. Semakin banyak informasi yang diterima oleh penjamah makanan maka semakin meningkat pula pemahaman higiene sanitasi dalam pengolahan pangan, sehingga keamanan pangannya lebih terjamin (Yahya, et al., 2022).

d) Hubungan antara Lama Kerja dengan Perilaku

Hubungan antara lama kerja dengan keamanan pangan dianalisis menggunakan uji statistic *chi-square*. Berdasarkan hasil uji statistic *chi-square* pada kedua variabel diperoleh nilai *p* sebesar 0.648 (*p-value* > 0.05), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Islam (2017), yang memperoleh nilai *p* sebesar 0.554 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan perilaku higiene penjamah makanan di puskesmas rawat inap Kabupaten Kulon Progo.

Lama kerja dari penjamah makanan menjadi acuan sebagai sumber pengetahuan untuk mendapatkan kebenaran melalui proses pemecahan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya (Yahya, et al., 2022). Lama kerja seseorang mempengaruhi produktivitas, efesien, dan

efektivitas kerjanya. Semakin lama kerja seseorang maka semakin meningkat juga pengalamannya. Seseorang yang bekerja >5 tahun cenderung memiliki pengalaman dan keterampilan yang lebih baik dalam melakukan pekerjaannya. Hubungan antara Pengalaman Pelatihan dengan Keamanan Pangan (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019). Namun, hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori tersebut. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil penelitian penjamah makanan dengan lama kerja baru dan lama berpeluang berperilaku tidak baik, sehingga memperoleh nilai skor keamanan pangan yang rawan namun tetap aman dikonsumsi.

Seseorang yang telah lama bekerja terkadang mengalami penurunan produktivitas, hal ini berhubungan dengan rasa bosan dengan pekerjaan yang berulang kali dilakukan dan monoton. Selain itu, kurangnya kesadaran diri dari penjamah makanan juga berpengaruh pada keamanan pangan (Yahya, et al., 2022). Penjamah makanan dengan masa kerja yang lama dapat berperilaku keamanan pangan yang kurang baik, sehingga dapat berpengaruh pada mutu pangan. Sebaliknya, penjamah makanan dengan masa kerja yang baru kemungkinan mempunyai semangat lebih tinggi untuk berperilaku keamanan pangan yang baik serta didukung dengan pengetahuan yang dimilikinya (Sofiana, 2012).

e) Hubungan antara Pengalaman Pelatihan dengan Perilaku

Hubungan antara pengalaman pelatihan dengan keamanan pangan dianalisis menggunakan uji statistik *fisher*. Berdasarkan hasil uji statistik *fisher* pada kedua variabel diperoleh nilai *p* sebesar 0.690 (*p-value* > 0.05), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman pelatihan dengan perilaku penjamah makanan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Yahya, et al. (2022), yang memperoleh nilai *p* sebesar 1.000 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman pelatihan dengan praktik keamanan pangan pada penyelenggaraan makanan di sekolah.

Berdasarkan nilai *OR* diperoleh hasil sebesar 0.519, yang menunjukkan bahwa penjamah makanan yang pernah mengikuti pelatihan mempunyai kemungkinan berperilaku baik sebesar 0.519 kali lebih besar dibandingkan dengan penjamah makanan yang tidak pernah mengikuti pelatihan. Dikarenakan nilai 1 berada diantara nilai *lower* dan *upper limit* (0.092 – 2.945) yang menunjukkan batas atas dan batas bawah nilai *OR*, maka hipotesis ditolak yang berarti pengalaman pelatihan tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan perilaku penjamah makanan.

Berdasarkan hasil penelitian beberapa penjamah makanan yang pernah mengikuti pelatihan keamanan pangan memperoleh nilai skor keamanan pangan yang rawan namun tetap aman dikonsumsi. Sebaliknya, terdapat pula penjamah makanan yang tidak pernah mengikuti pelatihan keamanan pangan memperoleh nilai skor keamanan pangan yang aman. Berdasarkan hal tersebut penjamah makanan yang pernah maupun tidak pernah mengikuti pelatihan keamanan pangan berpeluang sama untuk berperilaku baik maupun tidak baik.

Hal ini dikarenakan informasi tentang keamanan pangan tidak hanya diperoleh melalui pelatihan saja. Saat ini akses informasi dapat diperoleh dengan mudah seperti melalui acara televisi maupun internet, sehingga penjamah makanan yang tidak pernah mengikuti pelatihan belum tentu mempunyai pengetahuan yang rendah (Septiyani, et al., 2021). Tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang tidak hanya dipengaruhi dari pelatihan saja, namun tingkat pendidikan, factor lingkungan, sumber informasi, dan pengalaman juga dapat mempengaruhi (Ningtyas, et al., 2019).

Mayoritas penjamah makanan pada PKL yang ada di Kota Probolinggo tidak pernah mengikuti pelatihan keamanan pangan, yaitu sebanyak 31 dari 40 orang (77.5%), sedangkan sisanya sebanyak 9 orang (22.5%) pernah mengikuti pelatihan. Perbedaan jumlah responden yang

tidak proporsional ini dapat menjadi penyebab terjadi bias dalam penelitian. Menurut wawancara yang dilakukan mayoritas penjamah makanan PKL tidak pernah mendapat himbauan untuk mengikuti pelatihan keamanan pangan. Hal ini dapat dikarenakan informasi terkait pelatihan keamanan pangan tidak sampai kepada penjamah makanan PKL. Namun, terdapat juga beberapa penjamah makanan yang juga mengabaikan himbauan untuk mengikuti pelatihan dengan alasan malas dan sibuk berjualan. Berdasarkan hal tersebut, kurangnya kesadaran diri tentang pentingnya pelatihan keamanan pangan juga menjadi penyebab penjamah makanan tidak pernah mengikuti pelatihan.

Penjamah makanan yang memperoleh pelatihan keamanan pangan dapat meningkatkan pengetahuan tentang cara pengolahan makanan yang baik, sehingga dapat menghasilkan produk pangan dengan kualitas yang baik pula. Terdapat perbedaan pada penjamah makanan terhadap perilaku higiene dan sanitasi makanan sebelum diberi penyuluhan dan setelah diberi penyuluhan. Pelatihan keamanan pangan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penjamah makanan terkait dengan keamanan pangan. Program pelatihan keamanan pangan meliputi prinsip dasar hingga praktik cara produksi makanan yang baik, yaitu (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019):

- 1) Dasar higiene penjamah makanan dan makanan olahan
- 2) Faktor penyebab turunnya mutu pangan dan kerusakan pada pangan
- 3) Faktor penyebab penyakit dan keracunan melalui pangan
- 4) Cara produksi pangan yang baik, mulai dari penanganan, pengolahan, penyimpanan, pengemasan, hingga pendistribusian makanan
- 5) Prinsip dasar kebersihan dan sanitasi peralatan dan fasilitas lainnya
- 6) Penanganan bahan pembersih dan bahan kimia

Pelatihan keamanan pangan dapat diselenggarakan oleh kementerian Kesehatan, dinas Kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/kota,

bahkan hingga perguruan tinggi dan lembaga lain yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan (Nurfikrizd & Rustiawan, 2019).

f) Hubungan antara Perilaku dengan Keamanan Pangan

Hubungan antara perilaku dengan keamanan pangan dianalisis menggunakan uji statistic *mann-whittney*. Berdasarkan hasil uji statistic *mann-whittney* pada kedua variabel diperoleh nilai *p* sebesar 0.002 (*p-value* > 0.05), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku dengan keamanan pangan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sofiana (2012), yang memperoleh nilai *p* sebesar 0.009 yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penjamah makanan dengan kontaminasi *Escherichia coli*.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa semua penjamah makanan dengan perilaku kurang baik memperoleh skor keamanan pangan yang rawan namun aman. Sedangkan beberapa penjamah makanan dengan perilaku baik memperoleh skor keamanan pangan yang aman dan sedang. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Anggraini (2018), yang mengatakan bahwa perilaku penjamah makanan yang buruk beresiko 3.4 kali lebih besar terkontaminasi bakteri *coliform* dibandingkan dengan penjamah makanan yang memiliki perilaku baik. Selain itu, perilaku penjamah makanan yang buruk juga beresiko 2.3 kali lebih besar terkontaminasi bakteri *coliform* dibandingkan dengan penjamah makanan yang memiliki perilaku baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terdapat beberapa penjamah makanan yang memiliki perilaku keamanan pangan yang kurang baik seperti tidak menggunakan sarung tangan, penutup kepala, dan celemek, mennggunakan perhiasan saat mengolah makanan, berbicara dan makan saat proses mengolah makanan, merokok saat mengolah makanan, tidak memotong kuku seminggu sekali, serta tidak menjauh dari makanan saat batuk dan bersin. Perilaku yang kurang baik tersebut dapat menyebabkan makanan terkontaminasi, sehingga dapat

memperoleh nilai skor keamanan pangan rawan namun tetap aman. Namun, apabila tidak terdapat kesadaran dari penjamah makanan untuk berperilaku baik maka makanan yang diolah dapat membahayakan bagi kesehatan manusia dan tidak layak untuk dikonsumsi.

Penjamah makanan memiliki peran besar terhadap terjadinya kontaminasi pada makanan, sehingga dapat menyebabkan makanan tidak aman untuk dikonsumsi. Hal ini dikarenakan penjamah makanan merupakan orang yang terlibat secara langsung dalam proses pembuatan makanan, mulai dari proses persiapan bahan hingga penyajian makanan (Kurniadi, et al., 2013). Oleh karena itu, untuk mendapatkan makanan dengan kualitas yang baik diperlukan pengawasan lebih terkait perilaku penjamah makanan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/Menkes/PER/VI/2011, mengatakan bahwa agar mutu pangan terjaga penjamah makanan harus mempunyai perilaku keamanan pangan sebagai berikut: tidak makan saat proses pengolahan makanan, tidak merokok saat proses pengolahan makanan, tidak menggunakan perhiasan, mencuci tangan sebelum dan sesudah memasak serta setelah dari kamar mandi, menggunakan APD lengkap (sarung tangan, penutup kepala, dan celemek, memakai pakaian yang bersih, tidak berbicara saat proses pengolahan makanan, serta menjauh dari makanan saat batuk dan bersin (Mulyani, 2014)

Semakin rendah praktek hygiene sanitasi yang dilakukan oleh penjamah makanan, maka semakin besar pula terjadinya kontaminasi pada makanan. Berdasarkan penelitian dari Setyorini (2013) menyatakan bahwa adanya bakteri *Escherichia coli* pada rujak disebabkan karena praktek hygiene sanitasi yang tidak baik, seperti proses mencuci tangan yang tidak sempurna, mencuci tangan tidak menggunakan sabun dan air mengalir, dan memegang makanan secara langsung.

g) Hubungan antara Kesadaran Halal dengan Keamanan Pangan

Hubungan antara kesadaran halal dengan keamanan pangan dianalisis menggunakan uji statistic *mann-whitney*. Berdasarkan hasil uji statistic *mann-whitney* pada kedua variabel diperoleh nilai p sebesar 0.008 ($p\text{-value} > 0.05$), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kesadaran halal dengan keamanan pangan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Salsabila dan Wahyuni (2021), yang memperoleh nilai p sebesar 0.006 yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kehalalan pangan dengan keamanan pangan.

Berdasarkan hasil penelitian, dari 25 penjamah makanan dengan kesadaran halal yang baik memperoleh skor keamanan pangan aman sebanyak 2 orang, sedang sebanyak 11 orang dan rawan tetap aman sebanyak 12 orang. Sedangkan penjamah makanan dengan kesadaran halal yang kurang baik memperoleh skor keamanan pangan aman sebanyak 1 orang dan rawan tetap aman sebanyak 14 orang. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat kesadaran penjamah makanan maka semakin baik pula keamanan pangan suatu produk yang dinilai dari skor keamanan pangan (SKP).

Pangan halal dan keamanan pangan memiliki hubungan yang erat, hal ini dikarenakan di dalam Al-Quran umat islam telah diperintahkan untuk memakan dan meminum sesuatu yang halal, salah satunya dalam surat Al-Maidah ayat 88 yang berbunyi:

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَانقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Artinya: “Dan makanlah dari apa yang telah diberikan Allah kepadamu sebagai rezeki yang halal dan baik, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya”. (Al-Maidah: 88)

Berdasarkan hal tersebut manusia diperintahkan untuk memakan makanan yang halal dan thayyib. Makanan halal adalah makanan yang diperbolehkan dikonsumsi oleh umat islam. Sedangkan makanan yang

thayyib adalah makanan yang baik untuk dikonsumsi baik dari segi kesehatan maupun gizinya. Makanan yang halal dan thayyib melalui proses dan teknik pengolahan yang baik dan halal pula (Wahyuni, 2013). Makanan yang halal belum tentu memiliki keamanan pangan yang baik, sebaliknya makanan yang aman untuk dikonsumsi belum tentu halal. Namun, dalam islam makanan yang halal harus diolah dengan cara aman dan sehat mulai dari awal persiapan hingga pendistribusian ke tangan konsumen. Sehingga, penjamah makanan yang memiliki kesadaran halal yang baik akan melakukan proses pengolahan makanan yang sesuai dengan syariat islam yaitu halalan thayyiban.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian pada 40 responden, diperoleh hasil yaitu:
 - a) Mayoritas penjamah makanan PKL di Kota Probolinggo berusia prima (24 – 45 tahun) yaitu sebanyak 25 orang (62.5%)
 - b) Mayoritas penjamah makanan PKL di Kota Probolinggo berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 23 orang (57.5%)
 - c) Mayoritas penjamah makanan PKL di Kota Probolinggo memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, yaitu sebanyak 25 orang (62.5%)
 - d) Mayoritas penjamah makanan PKL di Kota Probolinggo telah bekerja >5 tahun, yaitu sebanyak 21 orang (52.5%)
 - e) Mayoritas penjamah makanan PKL di Kota Probolinggo belum pernah mengikuti pelatihan keamanan pangan, yaitu sebanyak 31 orang (77.5%)
2. Mayoritas penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo memiliki perilaku keamanan pangan yang baik, yaitu sebanyak 27 orang (67.5%).
3. Mayoritas penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo memiliki tingkat kesadaran halal yang baik, yaitu sebanyak 25 orang (62.5%).
4. Mayoritas penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo memiliki skor keamanan pangan yang rawan, tetap aman yaitu sebanyak 26 dari 40 responden (65%).
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan perilaku penjamah makanan ($p=0.042$). Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan perilaku penjamah makanan ($p=0.006$).
6. Terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penjamah makanan dengan keamanan pangan ($p=0.002$).
7. Terdapat hubungan yang signifikan antara kesadaran halal penjamah makanan dengan keamanan pangan ($p=0.008$).

B. Saran

1. Bagi Dinas Kesehatan Kota Probolinggo
 - a) Dinas Kesehatan Kota Probolinggo diharapkan lebih memperluas informasi terkait penyelenggaraan pelatihan keamanan pangan, sehingga informasi dapat tersampaikan kepada seluruh Pedagang Kaki Lima di Kota Probolinggo
2. Bagi Pedagang Kaki Lima di Kota Probolinggo
 - a) Diharapkan penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo dapat menerapkan perilaku keamanan pangan yang baik, sehingga kualitas pangan dapat terjaga.
 - b) Diharapkan penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo untuk menggunakan APD lengkap saat proses pengolahan makanan
 - c) Diharapkan penjamah makanan pada PKL di Kota Probolinggo untuk mengikuti pelatihan keamanan pangan. Hal ini bertujuan agar pengetahuan dan keterampilan penjamah makanan meningkat, sehingga produk pangan yang diolah mempunyai kualitas yang baik
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - a) Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan pengujian bakteri *Escherichia coli* pada produk olahan pangan
 - b) Bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan metode yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Y. M. N. N. 2011. Pengetahuan dan Perilaku Higiene Tenaga Pengolah Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. *Artikel Penelitian, Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro*.
- Alwi, K., Ismail, E. & Palupi, I. R. 2019. Pengetahuan Keamanan Pangan Penjamah Makanan dan Mutu Keamanan Pangan di Pondok Pesantren. *Darussalam Nutrition Journal, Vol. 3 (2), hal. 72-83*.
- Andriyani, 2019. Kajian Literatur pada Makanan dalam Perspektif Islam dan Kesehatan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, Vol. 15 (2), hal. 178-198*.
- Aprilyanti, S. 2017. Pengaruh Usia dan Masa Kerja terhadap Produktivitas Kerja (Studi Kasus: PT. OASIS Water International Cabang Palembang). *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri, Vol. 1 (2), hal. 68-72*.
- Apriyantono, A. 2005. *Masalah Halal: Kaitan antara Syar'i, Teknologi, dan Sertifikasi*. Bandung: PT. Kiblat Buku Utama.
- Arisanti, R. R. Indriani, C. & Wilopo, S. A., 2018. Kontribusi Agen dan Faktor Penyebab Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan di Indonesia: Kajian Sistematis. *Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. 34 (3), hal. 99-106*.
- Bappenas. 2018. *Kategori Usia*. [Online] Available at: [https://sepakat.bappenas.go.id/wiki/Kelompok Usia](https://sepakat.bappenas.go.id/wiki/Kelompok_Usia)
- BPOM. 2021. *Laporan Tahunan Badan Pengawas Obat dan Makanan*, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Depkes RI. 2009. *Klasifikasi Umur Menurut Kategori*. Jakarta: Ditjen Yankes.
- Dinkes. 2021. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2021*.
- Fadhila, M. F., Wahyuningsih, N. E. & Yusniar, H. D. 2015. Hubungan Higiene Sanitasi dengan Kualitas Bakteriologis pada Alat Makan Pedagang di Wilayah Sekitar Kampus UNDIP Tembang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 3 (3), hal. 769-776*.
- Handayani, N. M. A., Adhi, K. T. & Duarsa, D. P. 2015. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Penjamah Makanan dalam Penerapan Cara Pengolahan Pangan yang Baik pada Industri Rumah Tangga Pangan di Kabupaten Karangasem. *Public Health and Preventive Medicine Archive, Vol. 3 (2), hal. 194-202*.
- Hendrayani. 2020. Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengalaman Kerja terhadap Kinerja Karyawan pad PD. Pasar Makassar Raya Kota Makassar. *Jurnal Economix, Vol. 8 (1), hal. 1-12*.
- Ihsan, F. 2010. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Rhineka Cipta.

- MUI. 2013. *Standarisasi Fatwa Halal*. Jakarta, Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia.
- Indraswati, D. 2016. *Kontaminasi Makanan oleh Jamur*. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan.
- Islam, S. M. 2017. Hubungan Karakteristik Individu dengan Perilaku Higiene Sanitasi Penjamah Makanan Terhadap Mutu Makanan di Puskesmas Rawat Inap Kabupaten Kulon Progo. *Skripsi. Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta*.
- Islamy, G. P., Sumarmi, S. & F. 2018. Analisis Higiene Sanitasi dan Keamanan Makanan Jajanan di Pasar Besar Kota Malang. hal. 29-36.
- Juherah & Irmawati. 2017. Perilaku Penjamah Makanan di Catering Anugerah dan Sekar Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat, Vol. 17 (1), hal. 21-27*.
- Kanza, A. A. & Umar, S. C. 2015. *Mutu, Gizi, dan Keamanan Pangan*. Jatinangor: Departemen Biologi Universitas Padjajaran.
- Kemenkes. 2010. *Hari Cuci Tangan Pakai Sabun Sedunia 2010: Perilaku Sederhana Berdampak Luar Biasa*, Jakarta: Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI.
- Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 518 Tahun 2001 Tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan dan Penetapan Pangan Halal . 2001.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran. 2003.
- Knechtges, P. L. 2015. *Keamanan Pangan: Teori dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Koesindratmono, F. 2011. Hubungan antara Masa Kerja dengan Pemberdayaan Psikologis pada Karyawan PT. Perkebunan Nusantara X (Persero). *Insan Media Psikologi, Vol. 13 (1)*.
- Kurniadi, Y., Saam, Z. & Afandi, D. 2013. Faktor Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang. *Jurnal Ilmu Lingkungan, Vol. 7 (1), hal. 28-37*.
- Lestari, T. R. P. 2020. Penyelenggaraan Keamanan Pangan sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat sebagai Konsumen. *Jurnal Masalah-Masalah Sosial, Vol. 11(1), hal. 57-72*.
- Majelis Ulama Indonesia Nomor 4 Tahun 2003 Tentang Standarisasi Halal. 2003.
- Mamuaja, C. F. 2016. *Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan*. Manado: Unsrat Press.

- Mardesci, H. 2013. Pangan Halal dan Cara Memilih Produk Kemasan yang Aman dan Halal. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Vol. 2 (2), hal. 31-41.
- Marsanti, A. S. & Widiarini, R. 2018. *Buku Ajar Higiene Sanitasi Makanan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ma'unah, N. & Ulfa, L. 2020. Hubungan antara Personal Higiene, Fasilitas Sanitasi, dan Teknik Penyimpanan Peralatan Makan dengan Kebersihan Peralatan Makan di Kantin dan Makanan Jajanan. *Jurnal untuk Masyarakat Sehat*, Vol. 4(2), hal. 112-119.
- Mudjajanto, E. S. 1999. *Keamanan Pangan, Pelatihan Teknologi Keamanan Pangan Kudapan*. Bogor: Jurusan GMSK Fakultas Pertanian IPB dan Dirjen Dikdasmen, Depdikmas.
- Mulyani, R. 2014. Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Higiene Pengolahan Makanan. *Jurnal Keperawatan*, Vol. 10(1), pp. 6-12.
- Murray, R. et al. 2017. Canadian Consumer Food Safety Practices and Knowledge: Foodbook Study. *Journal of Food Protection*, Vol. 80 (10), hal. 1711-1718.
- Mustika, S. 2019. *Keracunan Makanan Cegah, Kenal, dan Atasi*. Malang: UB Press.
- Napitupulu, M., Napitupulu, N. F. & Haslinah. 2021. Peningkatan Pengetahuan Personal Higiene dengan Metode Penyuluhan Kesehatan pada Anak Asrama Panti Asuhan Ujunggurap Padangsidempuan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (JPMA)*, Vol. 3 (3), hal. 157-162.
- Nasution, A. S. 2020. Hygiene Penjamah Makanan Menyebabkan Kontaminasi Escherichia Coli pada Jajanan Pasar Tradisional. *Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3 (1).
- Ningrum, L. F. & Sulistyorini. 2019. Kondisi Sanitasi Peralatan dan Higiene Bahan Minuman terhadap Keberadaan Bakteri Escherichia Coli pada Jajanan Pasar Tradisional. *Indonesian Journal Public Health*, Vol. 14 (1).
- Ningsih, R. 2014. Penyuluhan Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman serta Kualitas Makanan yang Dijajakan Pedagang di Lingkungan SDN Kota Samarinda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 10 (1), hal. 64-72.
- Ningtyas, D. I., Darmawan, S. & Septiani. 2019. Hubungan Karakteristik, Pengetahuan Gizi, dan Sikap terhadap Penjaja Makanan di Kantin SDN Jakarta Timur. *Vol. 1 (2)*, hal. 63-68.
- Nofianti, K. A. & Rofiqoh, S. N. I. 2019. Kesadaran dan Logo Halal: Apakah Menentukan Minat Beli (Studi pada Praktisi Bisnis UMKM di Gresik). *Journal of Halal Product dan Research*, Vol. 2 (1), hal. 16-24.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.

- Nugraheni, H., Wiyatini, T. & Wiradona, I. 2018. *Kesehatan Masyarakat dalam Determinan Sosial Budaya*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nurchahyo, A. & Hudrasyah, H. 2017. The Influence of Halal Awareness, Halal Certification, and Personal Societal Perception Toward Purchase Intention: A Study of Instant Noodle Consumption of Collage Student in Bandung. *Journal of Business and Management, Vol. 6 (1), hal. 21-31*.
- Nurfikrizd, A. & Rustiawan, A. 2019. Hubungan Karakteristik Individu dengan Perilaku Keamanan Pangan pada Penjamah Makanan di Rumah Makan Kawasan Wisata Kuliner Pantai Depok Kabupaten Bantul. *University Research Colloquium, hal. 357-365*.
- Nurhasanah, S., Munandar, J. M. & Syamsun, M. 2017. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Beli Produk Makanan Olahan Halal pada Konsumen. *Jurnal Manajemen dan Organisasi, Vol. 8 (3), hal. 250-260*.
- Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pasanda, A. 2016. Perbedaan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Penjamah Makanan Sesudah Diberikan Penyuluhan Personal Higiene di Hotel Patra Jasa Semarang. *Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Pathiassana, M. T. & Izharrido, B. 2021. Penilaian Skor Keamanan Pangan pada UMKM Rumah Makan ABC di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Pengolahan Pangan, Vol. 6 (2), hal. 61-70*.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga. 2011.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 78 Tahun 2013 Tentang Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit. 2013
- Peraturan Pemerintahan No. 86 Tahun 2019 Tentang Keamanan Pangan. 2019.
- Pratidina, A., Darundiati, Y. H. & Dangiran, H. L. 2017. Hubungan Higiene dan Sanitasi dengan Kontaminasi Escherichia Coli pada Jajanan Pedangan Kaki Lima di Sekolah Dasar Kelurahan Pendrikan Lor, Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 5 (5), hal. 502-513*.
- Pudjirahaju, A. 2018. *Bahan Ajar Gizi: Pengawasan Mutu Pangan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Purnama, I. N. A., Utami, I. G. S. & Nursanyoto, H. 2015. Penilaian Keamanan Pangan pada Warung Makan di Banjar Biaung Desa Kesiman Kertalangu Kecamatan Denpasar Timur. *Jurnal Ilmu Gizi, Vol. 6 (1), hal. 66-74*.
- Qanun no 13 tahun 2003 Tentang Judi. 2003.
- Randy, C. 2013. *Keterampilan Dasar Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Ranthy, F. D. D. 2012. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pramuniaga Ramayana Makassar town Square Kota Makassar Tahun 2012. *Skripsi. Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, UIN Alauddin Makassar*.
- BPOM RI. 2012. *Cara Produksi Pangan yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Rusni, Syaribulan & Nurdin. 2015. Geneologi Gender pada Perempuan Pembuat Ikan Kering. *Jurnal Equilibrium Pendidikan Sosiologi, Vol. 3 (1), hal. 96-105*.
- Salsabila, A. dan Wahyuni, H.C. 2021. Pengaruh Halal, Keamanan Pangan dan Kualitas terhadap Keputusan Membeli Mahasiswa dengan Metode Structural Equation Modeling (SEM). *Prozima, Vol. 5, No. 2, Desember 2021*
- Santika, I. G. P. N. A. 2015. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Umur terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, Vol. 1 (1), hal. 42-47*.
- Septiyani, D., Suryani, D. & Yulianto, A. 2021. Hubungan Pengetahuan, Sikap, Tingkat Pendidikan dan Usia dengan Perilaku Keamanan Pangan Ibu Rumah Tangga di Kecamatan Pasaleman, Cirebon. *Journal of Public Health, Vol. 4 (1), hal. 45-54*.
- Setyawanti, O. & Andayani, S. W. 2015. Higiene dan Sanitasi Jajan Pasar di Pasar Kotagede Yogyakarta. *Jurnal Keluarga, Vol. 1 (2), hal. 131-137*.
- Setyorini, E. 2013. Hubungan Praktek Higiene Pedagang dengan Keberadaan Escherichia Coli pada Rujak yang Dijual di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Publib Health, Vol. 2 (3), hal. 1-8*.
- Sidabalok, H. A., Lukman, D. W. & Purnawarman, T. 2015. Karakteristik dan Pengetahuan Higiene Sanitasi Pedagang Daging Ayam di Pasar Tradisional di Kota Jakarta. *Jurnal Kedokteran Hewan, Vol. 9 (1), hal. 61-63*.
- Siyam, N. & Cahyati, W. H. 2018. Peningkatan Kapasitas Penghuni Pondok Pesantren dalam Pencegahan Foodborne Diseases dengan Metode Peer Education. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Visikes, Vol. 17 (2), hal. 136-147*.
- Sofiana, E. 2012. Hubungan Higiene dan Sanitasi dengan Kontaminasi Escherichia Coli pada Jajanan Sekolah Dasar Kecamatan Tapos Depok Tahun 2012. *Skripsi. Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryaman & Maywati, S. 2013. Hubungan antara Pengetahuan Higiene Sanitasi Makanan dengan Praktik Pengelolaan Makanan pada Pedagang Jajanan di

- Sekolah Dasar Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sukarame Kabupaten Tasikmalaya. *Journal Unsil*, hal. 1-10.
- Suryani, D. & Astuti, F. D. 2019. Higiene dan Sanitasi pada Pedagang Angkringan di Kawasan MAlioboro Yogyakarta. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 15 (1), hal. 70-81.
- Swamilaksita, P. D. & Pakpahan, S. R. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerapan Higiene Sanitasi di Kantin Universitas Esa Unggul Tahun 2016. *Nutrire Diaita*, Vol. 8 (2), hal. 71-79.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Pasal 1 Tahun 2012 Tentang Pangan. 2012.
- Wahyuni, N. 2013. Studi Analisis Sertifikasi Halal dan Keamanan Pangan (Studi Analisis SK 07/DIR/LPPOM MUI/V13 tentang Daftar Makanan Kritis). *Socia Akademika*, Vol. 1 (1).
- Widi, R. 2011. Uji Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi. *Stomatognatic (JKG Unej)*, Vol. 8 (1), hal. 27-34.
- Wijanarka, A. & Waluyo. 2007. Skor Keamanan Pangan (SKP) Sebagai Indikator dalam Penilaian Keamanan Pangan. *Buletin Gizi Kita Profesionalisme Tenaga Gizi*, Vol. 9 (4), hal. 26-32.
- Yahya, P. N. et al. 2022. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Praktik Keamanan Pangan pada Penyelenggaraan Makanan di Sekolah. *Journal of The Indonesian Nutrition Association*, Vol. 45 (1), hal. 47-58.
- Yasin, M. & Priyono, J. 2016. Analisis Faktor Usia, Gaji dan Beban Tanggungan terhadap Produksi Home Industri Sepatu di Sidoarjo (Studi Kasus di Kecamatan Krian). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 1 (1), hal. 95-120.

Lampiran 1. Kuesioner Karakteristik Penjamah Makanan

1. Identitas responden

- 1) Nama :
- 2) Alamat:

2. Karakteristik responden

- 1) Jenis kelamin:
 - a. Laki-laki
 - b. Perempuan
- 2) Umur:
- 3) Pendidikan:
 - a. Tidak Sekolah/tidak tamat SD
 - b. Tamat SD/ sederajat
 - c. Tamat SMP/ sederajat
 - d. Tamat SMA/ sederajat
 - e. Perguruan tinggi
- 4) Pengalaman pelatihan:
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
- 5) Lama kerja:
 - a. ≤ 5 tahun
 - b. > 5 tahun

Lampiran 2. Kuesioner Perilaku Penjamah Makanan

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah setiap kali memegang makanan anda selalu mencuci tangan?		
2	Apakah setelah anda BAB atau BAK selalu mencuci tangan?		
3	Apakah anda memakai perhiasan (cincin dan gelang) saat proses pengolahan makanan?		
4	Apakah saat proses pengolahan makanan anda saling mengobrol?		
5	Apakah saat ini anda menderita suatu penyakit menular seperti flu, batuk, dan diare?		
6	Apakah anda selalu menutup luka saat terdapat luka terbuka?		
7	Apakah anda memakai APD saat mengolah makanan seperti sarung tangan, celemek, penutup kepala?		
8	Apakah anda merokok saat mengolah makanan?		
9	Apakah anda mencicipi makanan dengan alat makan yang berbeda?		
10	Apakah anda mengolah makanan dengan kuku pendek dan bersih?		

Lampiran 3. Kuesioner Kesadaran Halal

No.	Pertanyaan	STS	TS	KS	S	SS
1	Pangan halal adalah pangan yang sesuai dengan syariat islam, dari segi zatnya, prosesnya, cara penyembelihannya, dan cara mendapatkannya					
2	Saya mengetahui apa saja jenis makanan halal dan haram					
3	Saya menggunakan bahan makanan yang jelas kehalalannya (tersertifikasi oleh label halal)					
4	Saya tidak merasa penting untuk menggunakan bahan makanan yang halal					
5	Saya selalu membeli bahan makanan di tempat yang sudah terjamin halal					
6	Saya tidak merasa bahwa sertifikasi halal itu penting					
7	Saya merasa bahwa produk yang sudah jelas halal berpengaruh pada minat beli konsumen					
8	Label halal di Indonesia harus mendapat persetujuan dari LPPOM-MUI					
9	Makanan yang terkontaminasi produk tidak halal perlu diragukan kehalalannya					

10	Saya selalu memastikan bahwa alat yang digunakan tidak terkontaminasi bahan tidak halal					
11	Saya selalu memperhatikan label halal pada bahan makanan kemasan yang akan digunakan					
12	Menurut saya produk yang sudah tersertifikasi label halal aman untuk dikonsumsi					
13	Proses pencucian fasilitas dan peralatan mampu menghilangkan najis					
14	Bahan yang digunakan untuk mencuci peralatan bukan bahan yang najis					

Lampiran 4. Form Skor Keamanan Pangan

No.	Komponen dan Sub Komponen	Nilai		Keterangan
		(1)	(2)	
A.	Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB)			
1.*	Menggunakan bahan makanan segar	1	0	
2.	Menggunakan bahan makanan yang tidak rusak	3	0	
3.	Menggunakan bahan makanan yang tidak busuk	3	0	
4.	Dalam menyimpan bahan makanan tidak memakai wadah bekas pupuk/pestisida	3	0	
5.	Penyimpanan bahan makanan dijauhkan dengan bahan yang mengandung racun/berbahaya	3	0	
6.*	Melakukan penyimpanan di tempat yang tertutup	3	0	
7.	Melakukan penyimpanan di tempat yang bersih	3	0	
8.	Melakukan penyimpanan di tempat yang secara langsung tidak terkena sinar matahari	3	0	
	Jumlah Nilai Maksimum untuk PPB	22		
B.	Higiene Pengolah (HGP)			
1.	Pengolah makanan harus mempunyai tubuh yang sehat	3	0	
2.	Pakaian yang digunakan pengolah makanan harus bersih	3	0	
3.*	Selama memasak pengolah makanan menggunakan penutup kepala	1	0	
4.*	Selama memasak pengolah makanan menggunakan alas kaki	1	0	
5.	Sebelum dan sesudah memasak diharuskan untuk mencuci tangan	3	0	
6.*	Setelah dari toilet (buang air), mencuci tangan menggunakan sabun	3	0	
7.	Menjauhkan diri dari makanan saat bersin	3	0	

8.	Menjaga kebersihan kuku dan tidak memanjangkan kuku	3	0	
	Jumlah Nilai Maksimum untuk HGP	20		
C.	Pengolahan Bahan Makanan (PBM)			
1.	Menggunakan peralatan yang bersih dan kering	3	0	
2.*	Sebelum dan sesudah digunakan, peralatan harus selalu dicuci	3	0	
3.*	Sealalu mengeringkan peralatan setelah dicuci	3	0	
4.	Menyimpan alat masak di tempat bersih	3	0	
5.	Menjauhkan tempat penyimpanan alat masak dengan bahan beracun/berbahaya	3	0	
6.	Selalu menggunakan dapur yang bersih	3	0	
7.*	Selalu menggunakan dapur dengan kondisi yang kering	3	0	
8.*	Menjamin kecukupan dari ventilasi yang ada di dapur	3	0	
9.	Menjamin letak dapur berjauhan dengan kandang ternak	3	0	
10.*	Menjamin ketersediaan dari air bersih dalam wadah tertutup	3	0	
11.*	Menjamin ketersediaan tempat sampah tertutup di dalam dapur	2	0	
12.*	Menjamin kelancaran tempat pembuangan air limbah	3	0	
13.	Menghindari penyimpanan bahan yang mengandung racun/bahaya di dalam dapur	3	0	
14.*	Menjamin bahwa jarak dari tempat pengolahan makanan ke tempat distribusi < 1 jam	3	0	
15.	Menggunakan pisau dan talenan yang selalu bersih	3	0	
16.*	Membuang bagian dari makanan yang tidak dapat dimakan	3	0	
17.	Mencuci bahan makanan dengan air bersih	3	0	

18.	Menjamin kebersihan alat yang digunakan untuk meracik/membuat adonan	3	0	
19.*	Segera mengolah adonan/bahan makanan yang telah diracik	3	0	
20.*	Segera meniriskan makanan yang telah matang	2	0	
21.	Menempatkan makanan matang di tempat yang bersih dan bebas dari debu dan serangga	3	0	
22.*	Menghindari membungkus makanan dengan kertas koran dan kertas ketikan	1	0	
23.	Menggunakan pembungkus makanan yang bersih dan tidak mengandung bahan yang beracun	3	0	
24.*	Menggunakan alat atau sarung tangan saat memegang makanan matang	3	0	
25.	Menghindari penyimpanan makanan matang > 4 jam terutama makanan berkuah dan bersantan	3	0	
26.	Menghindari penggunaan minyak goreng yang telah berubah warna menjadi coklat tua, atau melebihi dari 4x pemakaian	3	0	
27.	Mengukus dan merebus makanan dengan wadah yang tertutup	3	0	
	JUMLAH NILAI MAKSIMUM UNTUK PBM	74		
D.	Distribusi Makanan (DMP)			
1.	Menjamin wadah makanan yang digunakan selama proses pendistribusian dalam keadaan yang bersih dan tertutup	3	0	
2.	Menjamin kebersihan dari pakaian dan tangan pembawa makanan	3	0	
3.*	Sebelum membagikan makanan harus mencuci tangan dengan sabun	1	0	
4.	Sebelum dibagikan makanan tidak dalam keadaan	3	0	

	yang berlendir, berubah rasa, atau berbau basi			
5.	Menyimpan makanan pada tempat yang bersih dan kering	3	0	
6.*	Sebelum makan harus mencuci tangan terlebih dahulu	3	0	
7.*	Menggunakan alat saat membagikan makanan	3	0	
	JUMLAH NILAI MAKSIMUM UNTUK DMP	19		

Lampiran 5. Hasil Uji Validitas

Uji Validitas Kuesioner Perilaku Penjamah Makanan

		Correlations										
		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	total
p1	Pearson Correlation	1	.811**	.068	.709**	.068	.202	-.118	.711**	-.223	.709**	.679**
	Sig. (2-tailed)		.000	.720	.000	.720	.284	.535	.000	.236	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p2	Pearson Correlation	.811**	1	-.035	.447*	-.035	.135	-.035	.877**	-.126	.447*	.591**
	Sig. (2-tailed)	.000		.853	.013	.853	.477	.853	.000	.505	.013	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p3	Pearson Correlation	.068	-.035	1	-.079	.814**	.737**	.255	.015	.446*	-.079	.609**
	Sig. (2-tailed)	.720	.853		.679	.000	.000	.174	.935	.014	.679	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p4	Pearson Correlation	.709**	.447*	-.079	1	-.079	-.113	-.276	.294	-.354	1.000**	.430*
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.679		.679	.552	.140	.115	.055	.000	.018
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p5	Pearson Correlation	.068	-.035	.814**	-.079	1	.737**	.441*	.015	.613**	-.079	.679**
	Sig. (2-tailed)	.720	.853	.000	.679		.000	.015	.935	.000	.679	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

p6	Pearson Correlation	.202	.135	.737**	-.113	.737**	1	.202	.207	.373*	-.113	.642**
	Sig. (2-tailed)	.284	.477	.000	.552	.000		.284	.272	.042	.552	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p7	Pearson Correlation	-.118	-.035	.255	-.276	.441*	.202	1	.015	.780**	-.276	.399*
	Sig. (2-tailed)	.535	.853	.174	.140	.015	.284		.935	.000	.140	.029
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p8	Pearson Correlation	.711**	.877**	.015	.294	.015	.207	.015	1	-.069	.294	.570**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.935	.115	.935	.272	.935		.716	.115	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p9	Pearson Correlation	-.223	-.126	.446*	-.354	.613**	.373*	.780**	-.069	1	-.354	.430*
	Sig. (2-tailed)	.236	.505	.014	.055	.000	.042	.000	.716		.055	.018
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p10	Pearson Correlation	.709**	.447*	-.079	1.000*	-.079	-.113	-.276	.294	-.354	1	.430*
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.679	.000	.679	.552	.140	.115	.055		.018
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
total	Pearson Correlation	.679**	.591**	.609**	.430*	.679**	.642**	.399*	.570**	.430*	.430*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.018	.000	.000	.029	.001	.018	.018	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Validitas Kuesioner Kesadaran Halal

Correlations

		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	total
p1	Pearson Correlation	1	.032	.439*	.398*	-.093	.135	.068	.202	.176	.111	.313	.169	-.024	.255	.443*
	Sig. (2-tailed)		.866	.015	.029	.626	.477	.720	.284	.352	.558	.092	.373	.901	.174	.014
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p2	Pearson Correlation	.032	1	.142	-.056	.649**	-.078	.354	-.031	-.101	.433*	.270	.327	.390*	.032	.432*
	Sig. (2-tailed)	.866		.454	.767	.000	.684	.055	.872	.594	.017	.149	.077	.033	.866	.017
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p3	Pearson Correlation	.439*	.142	1	.296	.089	.170	.322	-.195	-.074	-.070	.126	.612**	-.255	.204	.382*
	Sig. (2-tailed)	.015	.454		.112	.638	.368	.083	.302	.697	.712	.508	.000	.174	.280	.037
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p4	Pearson Correlation	.398*	-.056	.296	1	-.148	.092	-.256	.010	.155	-.098	.075	.074	.042	.234	.270
	Sig. (2-tailed)	.029	.767	.112		.434	.629	.172	.956	.414	.607	.694	.698	.827	.212	.149
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p5	Pearson Correlation	-.093	.649**	.089	-.148	1	-.039	.234	.167	.155	.489**	.325	.351	.563**	.071	.517**
	Sig. (2-tailed)	.626	.000	.638	.434		.836	.212	.378	.414	.006	.080	.057	.001	.710	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p6	Pearson Correlation	.135	-.078	.170	.092	-.039	1	-.165	.086	.520**	.202	.275	.102	-.134	.285	.502**
	Sig. (2-tailed)	.477	.684	.368	.629	.836		.384	.651	.003	.285	.142	.593	.481	.127	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

p7	Pearson Correlation	.068	.354	.322	-.256	.234	-.165	1	-.154	-.059	.111	.171	.484**	.095	.255	.271
	Sig. (2-tailed)	.720	.055	.083	.172	.212	.384		.415	.758	.558	.367	.007	.617	.174	.148
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p8	Pearson Correlation	.202	-.031	-.195	.010	.167	.086	-.154	1	.449*	.373*	.381*	.141	.364*	.024	.402*
	Sig. (2-tailed)	.284	.872	.302	.956	.378	.651	.415		.013	.042	.038	.457	.048	.901	.028
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p9	Pearson Correlation	.176	-.101	-.074	.155	.155	.520**	-.059	.449*	1	.422*	.449*	.000	.225	.294	.612**
	Sig. (2-tailed)	.352	.594	.697	.414	.414	.003	.758	.013		.020	.013	1.000	.232	.115	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p10	Pearson Correlation	.111	.433*	-.070	-.098	.489**	.202	.111	.373*	.422*	1	.638**	.094	.426*	.279	.646**
	Sig. (2-tailed)	.558	.017	.712	.607	.006	.285	.558	.042	.020		.000	.619	.019	.136	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p11	Pearson Correlation	.313	.270	.126	.075	.325	.275	.171	.381*	.449*	.638**	1	.290	.345	.455*	.745**
	Sig. (2-tailed)	.092	.149	.508	.694	.080	.142	.367	.038	.013	.000		.121	.062	.011	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p12	Pearson Correlation	.169	.327	.612**	.074	.351	.102	.484**	.141	.000	.094	.290	1	-.040	.169	.471**
	Sig. (2-tailed)	.373	.077	.000	.698	.057	.593	.007	.457	1.000	.619	.121		.833	.373	.009
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p13	Pearson Correlation	-.024	.390*	-.255	.042	.563**	-.134	.095	.364*	.225	.426*	.345	-.040	1	.333	.465**
	Sig. (2-tailed)	.901	.033	.174	.827	.001	.481	.617	.048	.232	.019	.062	.833		.072	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p14	Pearson Correlation	.255	.032	.204	.234	.071	.285	.255	.024	.294	.279	.455*	.169	.333	1	.573**
	Sig. (2-tailed)	.174	.866	.280	.212	.710	.127	.174	.901	.115	.136	.011	.373	.072		.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

total	Pearson	.443*	.432*	.382*	.270	.517**	.502**	.271	.402*	.612**	.646**	.745**	.471**	.465**	.573**	1
	Correlation															
	Sig. (2-tailed)	.014	.017	.037	.149	.003	.005	.148	.028	.000	.000	.000	.009	.010	.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. Hasil Uji Reliabilitas

Uji Validitas Kuesioner Perilaku Penjamah Makanan

Case Processing Summary

		n	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.735	10

Uji Validitas Kuesioner Kesadaran Halal

Case Processing Summary

		n	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.717	12

Lampiran 7. Uji Korelasi antara Karakteristik dengan Perilaku

Uji Kruskal Wallis antara Umur dengan Perilaku

Ranks			
	umur	n	Mean Rank
perilaku	usia muda	8	16.50
	usia prima	25	19.60
	usia tua	7	28.29
	Total	40	

Test Statistics^{a,b}	
	perilaku
Chi-Square	6.362
df	2
Asymp. Sig.	.042

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: umur

Uji Chi-Square antara Jenis Kelamin dengan Perilaku

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.105 ^a	1	.746		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.105	1	.746		
Fisher's Exact Test				1.000	.504
Linear-by-Linear Association	.103	1	.749		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,53.

b. Computed only for a 2x2 table

Uji Fisher antara Tingkat Pendidikan dengan Perilaku

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.274 ^a	1	.004		
Continuity Correction ^b	6.389	1	.011		
Likelihood Ratio	8.273	1	.004		
Fisher's Exact Test				.006	.006
Linear-by-Linear Association	8.067	1	.005		
N of Valid Cases	40				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,88.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pendidikan (rendah / tinggi)	.127	.029	.562
For cohort perilaku = baik	.476	.250	.906
For cohort perilaku = kurang baik	3.750	1.395	10.079
N of Valid Cases	40		

Uji Chi-Square antara Lama Kerja dengan Perilaku

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.631 ^a	1	.427		
Continuity Correction ^b	.208	1	.648		
Likelihood Ratio	.636	1	.425		
Fisher's Exact Test				.511	.325
Linear-by-Linear Association	.615	1	.433		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,18.

b. Computed only for a 2x2 table

Uji Fisher antara Pengalaman Pelatihan dengan Perilaku

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.559 ^a	1	.455		
Continuity Correction ^b	.118	1	.731		
Likelihood Ratio	.588	1	.443		
Fisher's Exact Test				.690	.376
Linear-by-Linear Association	.545	1	.460		
N of Valid Cases	40				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,93.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pelatihan (tidak pernah / pernah)	.519	.092	2.945
For cohort perilaku = baik	.829	.536	1.283
For cohort perilaku = kurang baik	1.597	.430	5.925
N of Valid Cases	40		

Lampiran 8. Uji Mann-Whitney antara Perilaku dengan Keamanan Pangan

		Ranks		
	perilaku	n	Mean Rank	Sum of Ranks
SKP	baik	27	17.13	462.50
	kurang baik	13	27.50	357.50
	Total	40		

Test Statistics^a

	SKP
Mann-Whitney U	84.500
Wilcoxon W	462.500
Z	-3.131
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.007 ^b

a. Grouping Variable: perilaku

b. Not corrected for ties.

Lampiran 9. Uji Mann-Whitney antara Kesadaran Halal dengan Keamanan Pangan

		Ranks		
	kesadaran_halal	n	Mean Rank	Sum of Ranks
SKP	baik	25	17.32	433.00
	kurang baik	15	25.80	387.00
	Total	40		

Test Statistics^a

	SKP
Mann-Whitney U	108.000
Wilcoxon W	433.000
Z	-2.646
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.026 ^b

a. Grouping Variable: kesadaran_halal

b. Not corrected for ties.

Lampiran 10. Skor Kuesioner

No. responden	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pelatihan	Lama kerja	Skor perilaku	Skor kesadaran halal	SKP	Interpretasi SKP
1	23	Laki-Laki	SMA	Tidak	≤ 5 thn	100	58	0,99	Baik
2	25	Laki-Laki	SMA	Tidak	≤ 5 thn	70	56	0,87	Rawan, Aman
3	30	Perempuan	SMP	Tidak	> 5 thn	80	58	0,90	Rawan, Aman
4	27	Perempuan	SMA	Pernah	> 5 thn	80	60	0,96	Sedang
5	42	Perempuan	SMP	Tidak	> 5 thn	70	60	0,88	Rawan, Aman
6	41	Perempuan	SD	Tidak	> 5 thn	80	59	0,94	Sedang
7	35	Perempuan	SMP	Tidak	≤ 5 thn	100	55	0,96	Sedang
8	25	Laki-Laki	SMA	Tidak	> 5 thn	100	58	0,99	Baik
9	24	Laki-Laki	SMP	Tidak	≤ 5 thn	60	57	0,96	Sedang
10	50	Perempuan	SD	Tidak	> 5 thn	70	55	0,78	Rawan, Aman
11	27	Perempuan	SMP	Pernah	> 5 thn	80	56	0,92	Rawan, Aman
12	38	Perempuan	SMA	Tidak	> 5 thn	60	57	0,81	Rawan, Aman
13	22	Laki-Laki	SMP	Tidak	≤ 5 thn	90	60	0,93	Rawan, Aman
14	23	Laki-Laki	SMA	Tidak	≤ 5 thn	80	60	0,97	Sedang
15	35	Laki-Laki	SMP	Tidak	> 5 thn	90	60	0,86	Rawan, Aman
16	33	Perempuan	SMA	Tidak	≤ 5 thn	80	59	0,92	Rawan, Aman
17	45	Perempuan	SMA	Pernah	> 5 thn	100	58	0,90	Rawan, Aman
18	45	Laki-Laki	SMP	Tidak	> 5 thn	90	56	0,93	Rawan, Aman
19	34	Perempuan	SMP	Pernah	> 5 thn	100	54	0,96	Sedang
20	26	Perempuan	SMP	Tidak	≤ 5 thn	100	57	0,93	Rawan, Aman

21	50	Laki-Laki	SD	Pernah	> 5 thn	90	60	0,93	Rawan, Aman
22	20	Perempuan	SMA	Tidak	≤ 5 thn	100	60	0,95	Sedang
23	24	Laki-Laki	SMA	Tidak	≤ 5 thn	100	57	0,96	Sedang
24	23	Perempuan	SMP	Pernah	≤ 5 thn	80	59	0,92	Rawan, Aman
25	29	Laki-Laki	SMP	Pernah	≤ 5 thn	70	59	0,93	Rawan, Aman
26	37	Laki-Laki	SMA	Tidak	> 5 thn	100	54	0,94	Sedang
27	42	Perempuan	SD	Tidak	> 5 thn	100	58	0,96	Sedang
28	41	Laki-Laki	SD	Tidak	> 5 thn	90	58	0,96	Sedang
29	55	Perempuan	SD	Tidak	> 5 thn	70	59	0,86	Rawan, Aman
30	46	Perempuan	SMA	Tidak	> 5 thn	90	58	0,91	Rawan, Aman
31	44	Laki-Laki	tidak tamat SD	Tidak	> 5 thn	90	60	0,86	Rawan, Aman
32	38	Laki-Laki	SD	Tidak	≤ 5 thn	70	60	0,88	Rawan, Aman
33	40	Perempuan	SD	Tidak	≤ 5 thn	80	60	0,89	Rawan, Aman
34	28	Perempuan	SMA	Pernah	≤ 5 thn	80	58	0,93	Rawan, Aman
35	29	Perempuan	SMP	Tidak	≤ 5 thn	80	59	0,89	Rawan, Aman
36	22	Perempuan	SMP	Tidak	≤ 5 thn	100	57	0,91	Rawan, Aman
37	21	Laki-Laki	SMP	Tidak	≤ 5 thn	90	59	0,90	Rawan, Aman
38	24	Laki-Laki	tidak tamat SD	Tidak	≤ 5 thn	60	58	0,85	Rawan, Aman
39	34	Perempuan	SMA	Tidak	> 5 thn	90	60	0,93	Rawan, Aman
40	42	Perempuan	tidak tamat SD	Tidak	> 5 thn	70	60	0,84	Rawan, Aman

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian





RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Anisa Ruhma Sekar Putri
2. Tempat, Tanggal Lahir : Probolinggo, 7 Agustus 2000
3. Alamat Rumah : Desa Sumber Kerang, RT 02/RW 06,
Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo
Jawa Timur, 67272
4. No. HP : 082333541910
5. Email : anisaruhma@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SDN Gending 1 Tahun 2013
 - b. MTsN 2 Probolinggo Tahun 2015
 - c. MAN 2 Kota Probolinggo Tahun 2017
 - d. UIN Walisongo Semarang Jurusan Gizi Tahun 2022
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Praktik Kerja Gizi (PKG) Klinik dan Institusi (*online*) di RSUD Temanggung Tahun 2020

C. Pengalaman

1. Panitia Seminar Nasional Gizi Tahun 2019
2. Panitia Seminar Nasional Bahasa Tahun 2019

Semarang, 19 Agustus 2022

Anisa Ruhma Sekar Putri

NIM: 1707026037