

RESEARCH STUDY

Indonesian Version

OPEN ACCESS

Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Keamanan Pangan dengan Bias Optimis pada Penjamah Makanan di Kantin SMA Negeri di Kota Magelang, Indonesia

The Association Between Food Safety Knowledge and Attitude with Optimistic Bias among Food Handlers in Senior High School Canteens in Magelang City, Indonesia

Dwi Budiningsari^{1*}, Yeni Prawiningdyah², Joko Prianto³, Kivani Amalia Sekarsari¹, Ayu Khoirunisa¹¹Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako Sekip Utara, DI Yogyakarta 55281, INDONESIA²RSUP Dr. Sardjito, Jl. Rumah Sakit No 1, DI Yogyakarta 55281, INDONESIA³RSUD Wonosari, Jl. Taman Bakti Street, DI Yogyakarta 55813, INDONESIA**INFO ARTIKEL**

Received: 15-09-2024

Accepted: 31-12-2024

Published online: 31-12-2024

***Koresponden:**

Dwi Budiningsari

budiningsari@ugm.ac.id

DOI:

10.20473/amnt.v8i3SP.2024.315-325

Tersedia secara online:[https://e-](https://e-journal.unair.ac.id/AMNT)[journal.unair.ac.id/AMNT](https://e-journal.unair.ac.id/AMNT)**Kata Kunci:**

Bias Optimis, Penjamah Makanan, Kantin, Keamanan Pangan

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit yang disebabkan oleh makanan merupakan masalah yang signifikan di tingkat global, di mana makanan yang terdapat di lembaga pendidikan menjadi sumber keracunan makanan di Indonesia. Kurangnya perhatian akan kebersihan dan sanitasi oleh para penjamah makanan merupakan faktor utama, yang sering kali disebabkan oleh bias optimis, yang menyebabkan rendahnya perhatian terhadap prosedur yang sesuai dalam pengolahan dan penyajian makanan.

Tujuan: Menganalisis pengetahuan dan sikap keamanan pangan dan hubungannya dengan bias optimis pada penjamah makanan di kantin SMA Negeri Kota Magelang.

Metode: Penelitian yang menggunakan desain potong lintang ini diikuti oleh 41 orang responden yaitu keseluruhan penjamah makanan yang bekerja di kantin lima SMA Negeri Kota Magelang. Variabel bebas yaitu pengetahuan dan sikap keamanan pangan, sedangkan variabel terikat yaitu bias optimis. Kategori variabel pengetahuan keamanan pangan terdiri dari pengetahuan keamanan pangan baik dan buruk. Sikap keamanan pangan dikategorikan sebagai sikap positif dan sikap negatif. Kategori variabel bias optimis terdiri dari bias optimis tinggi, mungkin, dan rendah. Uji korelasi Spearman digunakan sebagai metode analisis statistik pada penelitian ini.

Hasil: Hubungan pengetahuan dan sikap keamanan pangan dengan bias optimis pada penjamah makanan di kantin SMA Negeri Kota Magelang menghasilkan $p\text{-value}=0,704$ dan $0,498$.

Kesimpulan: Pengetahuan dan sikap keamanan pangan tidak berkorelasi signifikan dengan bias optimis pada penjamah makanan di kantin SMA Negeri Kota Magelang. Pelatihan keamanan pangan bekerja sama dengan dinas kesehatan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan mutu produk yang dihasilkan.

PENDAHULUAN

Keracunan yang disebabkan oleh makanan berada di urutan ketiga sebagai penyebab keracunan paling tinggi setelah keracunan akibat binatang dan bahan kimia rumah tangga. Pada tahun 2016 dan 2022 terjadi keracunan makanan di daerah Magelang yang dialami oleh siswa setelah mengonsumsi jajanan yang dijual di sekolah^{1,2}. Mayoritas makanan yang disukai siswa terbuat dari bahan makanan yang rawan terhadap kontaminasi mikroorganisme patogen. Faktor penyebab keracunan tersebut adalah makanan rumah tangga dan jajanan. Penularan penyakit melalui makanan yang diolah di kantin dapat disebabkan oleh sumber air, peralatan masak dan makan, serta personal hygiene penjamah

makanan³. Keracunan akibat makanan dapat disebabkan oleh bahan tambahan pangan berbahaya maupun mikroba. Penelitian di sekolah dasar di Kabupaten Bantul, DI Yogyakarta, menemukan bahwa masih banyak makanan atau jajanan yang mengandung zat berbahaya, seperti formalin, boraks, dan rhodamin-B⁴. Selain itu, daging, unggas, ikan, telur, dan susu merupakan bahan makanan yang potensial untuk ditemukan mikroorganisme patogen di dalamnya apabila tidak diolah dengan baik⁵.

Berdasarkan Teori Pembentukan Sikap oleh Robbins dan Judge (2013) dalam Sya'baniah, et al. (2019)⁶ sikap dibentuk oleh komponen kognitif, afektif, dan perilaku. Komponen kognitif yang dimaksud meliputi

keyakinan, pengetahuan, dan persepsi. Pengetahuan dasar yang dimiliki seseorang menjadi pondasi cara berpikir. Proses tersebut memengaruhi terbentuknya persepsi. Persepsi terutama persepsi optimistik/bias optimis merupakan salah satu bentuk dari komponen kognitif yang nantinya akan menentukan perwujudan sikap. Menurut penelitian Husaini, dkk. (2022)⁷ pengetahuan berhubungan signifikan dengan sikap penjamah makanan di kawasan kuliner Taman Jajan di wilayah Tangerang Selatan. Sementara itu, penelitian Pacholewicz et al. (2016)⁸ menunjukkan bahwa pengetahuan yang baik tidak menjamin sikap yang dimiliki seseorang juga baik. Penelitian da Cunha et al. (2015)⁹ juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara bias optimis dengan pengetahuan, sikap, dan praktik keamanan pangan pada penjamah makanan.

Penjamah makanan berperan dalam penyebaran penyakit melalui makanan¹⁰. Meskipun mereka memiliki pengetahuan dan sikap keamanan pangan yang memadai, tetap terdapat risiko untuk mengalami kecenderungan atau keyakinan bahwa mereka memiliki peluang yang lebih kecil untuk mengalami hal negatif yang dikenal sebagai bias optimis¹¹. Terlalu optimis dalam suatu hal cenderung akan mengabaikan perilaku pencegahan untuk menjaga kesehatan¹². Persepsi tersebut kemungkinan menjadi penyebab beberapa prosedur pengolahan dan penyajian makanan di institusi penyelenggaraan makanan kurang diperhatikan sehingga memengaruhi kualitas keamanan pangan¹³.

Berdasarkan Laporan Tahunan BPOM tahun 2019¹⁴, korban kasus keracunan paling banyak dialami oleh siswa tingkat pendidikan SMA sebanyak 2.185 kasus. Oleh karena itu, kantin merupakan salah satu fasilitas penting sebagai institusi penyelenggara makanan yang tersedia di tempat-tempat tertentu termasuk sekolah, khususnya SMA. Belum terdapat penelitian mengenai hubungan bias optimis dengan pengetahuan dan sikap keamanan pangan, khususnya pada penjamah makanan kantin sekolah di Kota Magelang. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan bias optimis dengan pengetahuan dan sikap keamanan pangan pada penjamah makanan di kantin SMA Negeri Kota Magelang, Indonesia.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat observasional analitik dengan menggunakan metode potong lintang. Penelitian ini melibatkan populasi seluruh penjamah makanan yang bekerja di kantin SMA Negeri Kota Magelang meliputi SMA Negeri A Magelang, SMA Negeri B Magelang, SMA Negeri C Magelang, SMA Negeri D Magelang, dan SMA Negeri E Magelang. Kriteria inklusi responden yaitu: a) Penjamah makanan yang berhubungan langsung dengan makanan meliputi proses persiapan, pengolahan, dan distribusi/penyajian; b) Penjamah makanan yang menjual makanan olahan sendiri (bukan titipan); c). Bersedia mengikuti penelitian dengan menyetujui *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi responden yaitu: a). Tidak dapat membaca dan menulis; b). Kuesioner tidak diisi dengan lengkap. Teknik *nonprobability sampling*

berupa *total sampling* atau *sampling* jenuh digunakan sebagai penentu jumlah responden penelitian. Teknik ini digunakan karena seluruh kelompok populasi juga berperan sebagai sampel dalam penelitian mengingat jumlahnya yang relatif kecil¹⁵.

Variabel bebas penelitian ini yaitu pengetahuan dan sikap keamanan pangan, sedangkan variabel terikat yaitu bias optimis. Karakteristik subjek dikumpulkan menggunakan formulir identitas subjek. Kategori variabel pengetahuan keamanan pangan terdiri dari pengetahuan keamanan pangan baik dan buruk. Sikap keamanan pangan dikategorikan sebagai sikap positif dan sikap negatif. Kategori variabel bias optimis terdiri dari bias optimis tinggi, mungkin, dan rendah. Penilaian bias optimis penjamah makanan dilakukan dengan wawancara tatap muka menggunakan kuesioner tervalidasi yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya kepada 30 orang penjamah makanan kantin selain lokasi penelitian yang memiliki karakteristik yang hampir sama.

Uji validitas menunjukkan bahwa kuesioner bias optimis seluruh 6 *item* pertanyaan dinyatakan valid (r hitung > 0,361), dan kuesioner pengetahuan keamanan pangan dari 30 diambil 12 *item* pernyataan yang dinyatakan valid (r hitung > 0,361), serta kuesioner sikap keamanan pangan berisi 10 *item* pernyataan dinyatakan valid (r hitung > 0,361) dengan perbaikan narasi. Nilai Cronbach's Alpha pada kuesioner bias optimis sebesar 0,61; dan kuesioner pengetahuan keamanan pangan sebesar 0,74; serta kuesioner sikap keamanan pangan sebesar 0,83 sehingga dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan (>0,60).

Bias optimis diidentifikasi menggunakan empat pertanyaan, di mana responden secara terpisah menunjukkan risiko mereka sendiri dan risiko rekan-rekan mereka untuk menyebabkan penyakit bawaan makanan¹². Setiap pertanyaan dijawab dengan rentang skor dari 1 "tidak mungkin terjadi" hingga 7 "sangat mungkin terjadi". Hasil positif dan signifikan menunjukkan bias optimis, dan skor yang lebih tinggi menunjukkan bias optimis yang lebih besar. Jika hasil pengisian kuesioner tidak lengkap atau tidak jelas, enumerator akan mengklarifikasi langsung kepada responden penelitian. Uji korelasi Spearman digunakan sebagai metode analisis statistik pada penelitian ini.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Indonesia, yaitu nomor protokol: KE/FK/1978/EC/2023 tanggal 18 Desember 2023. Semua responden memberikan persetujuan sebelum diikutsertakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden penelitian adalah perempuan sebanyak 40 orang (97,6%). Responden kategori pra lanjut usia dengan rentang usia 45-59 tahun memiliki jumlah terbanyak, yaitu 23 orang (56,1%). Lokasi responden paling banyak berasal dari SMAN E Magelang, yaitu 12 orang (29,3%). Sebagian besar responden berpendidikan menengah (SMA/SMK sederajat) sebanyak 25 orang (61,0%). Responden yang sudah pernah memperoleh informasi keamanan pangan memiliki jumlah terbanyak, yaitu 25 orang (61,0%). Sebagian besar responden telah

bekerja sebagai penjamah makanan ≥ 6 tahun, yaitu sebanyak 24 orang (58,5%). Seluruh responden membeli bahan makanan dengan periode belanja harian dan

sebagian besar responden hanya berbelanja di pasar tradisional, yaitu sebanyak 22 orang (53,7%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Penjamah Makanan (n=41)	
	n	%
Jenis Kelamin		
a. Laki-Laki	1	2,4
b. Perempuan	40	97,6
Usia		
a. Remaja (10-19 tahun)	1	2,4
b. Dewasa (19-44 tahun)	15	36,6
c. Pra Lanjut Usia (45-59 tahun)	23	56,1
d. Lanjut Usia (≥ 60 tahun)	2	4,9
Lokasi Kantin		
a. SMAN A Magelang	9	22,0
b. SMAN B Magelang	4	9,8
c. SMAN C Magelang	8	19,5
d. SMAN D Magelang	8	19,5
e. SMAN E Magelang	12	29,3
Tingkat Pendidikan		
Rendah		
a. Tidak Bersekolah	1	2,4
b. SD/MI	7	17,1
c. SMP/MTs	6	14,6
Menengah		
a. SMA/SMK Sederajat	25	61,0
Tinggi		
a. Diploma (D1/D2/D3)	1	2,45
b. Diploma 4 (D4)/Sarjana (S1)	1	2,45
c. Magister (S2)	0	0
d. Doktor (S3)	0	0
Informasi Keamanan Pangan		
a. Belum Pernah	16	39,0
b. Sudah Pernah	25	61,0
Lama Pengalaman Bekerja		
a. Baru (<6 tahun)	17	41,5
b. Lama (≥ 6 tahun)	24	58,5
Periode Belanja Bahan Makanan		
a. Harian	41	100
b. Mingguan	0	0
Lama Pengalaman Bekerja		
a. Baru (<6 tahun)	17	41,5
b. Lama (≥ 6 tahun)	24	58,5

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Tabel 2 menunjukkan rata-rata skor pengetahuan keamanan pangan responden adalah 71,54 sehingga termasuk kategori baik. Mayoritas responden memperoleh skor pengetahuan keamanan pangan 75,00 yang termasuk kategori baik. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh skor minimal 33,33 yang berarti hanya 4 soal yang dapat dijawab dengan benar oleh responden. Selain itu, skor maksimal 91,67 menunjukkan bahwa keseluruhan 11 soal dapat dijawab dengan benar oleh responden. Mayoritas penjamah makanan sebagai responden memiliki sikap keamanan

pangan yang positif yakni sebanyak 39 orang (95,1%). Skor maksimum yang diperoleh mencapai 100. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat responden yang mampu memberikan kecenderungan respon yang sesuai. Di samping itu, nilai rata-rata sikap keamanan pangan sebesar 73,90 yang tergolong memiliki sikap positif. Pengetahuan keamanan pangan merupakan pengetahuan mengenai penanganan makanan yang terdiri dari lima aspek, yaitu higiene personal, kontaminasi silang bahan makanan, pengaturan suhu dan penyimpanan makanan, kondisi kesehatan penjamah

makanan, serta gejala keracunan makanan¹⁸.

Tabel 2. Distribusi Skor Pengetahuan Keamanan Pangan Responden

	Skor Pengetahuan Keamanan Pangan Penjamah Makanan	Skor Sikap Keamanan Pangan Penjamah Makanan
Mean	71,54	73,90
Median	75,00	70
Standar Deviasi	14,55	12,22
Minimum	33,33	40
Maksimum	91,67	100

Keterangan:

Pengetahuan keamanan pangan baik : skor \geq 70

Pengetahuan keamanan pangan buruk : skor $<$ 70

Sikap keamanan pangan positif : skor \geq 50%

Sikap keamanan pangan negatif : skor $<$ 50%

Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶

Tabel 3. Distribusi Jawaban Kuesioner Pengetahuan Keamanan Pangan pada Setiap Pernyataan

No.	Pernyataan	Kunci Jawaban	Menjawab Sesuai Kunci	
			n	%
1.	Mencuci tangan perlu dilakukan setelah dari toilet/jamban, memegang uang dan bagian tubuh, seperti rambut dan kulit	Ya	39	95,12
2.	Konsumsi daging yang tidak matang sempurna dapat menimbulkan penyakit dengan gejala muntah dan diare.	Ya	39	95,12
3.	Merokok dapat memengaruhi keamanan pangan yang disajikan.	Ya	38	92,68
4.	Makanan panas harus disajikan dalam keadaan panas dan sebaliknya makanan dingin harus disajikan dalam keadaan dingin.	Ya	37	90,24
5.	Membersihkan talenan yang digunakan untuk memotong daging dan unggas menggunakan kain ketika akan digunakan untuk memotong sayuran.	Tidak	36	87,80
6.	Makanan dapat disajikan dalam wadah terbuka.	Tidak	29	70,73
7.	Kondisi hipertensi pada penjamah makanan dapat memengaruhi keamanan pangan yang disajikan	Tidak	27	65,85
8.	Penggunaan aksesoris, seperti cincin, anting, dan jam tangan dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan.	Ya	24	58,54
9.	Mencairkan makanan beku (thawing) dapat dilakukan di mangkuk dengan atau tanpa air lalu dibiarkan di atas wastafel, meja, atau meja dapur.	Tidak	22	53,66
10.	Tangan yang bersih dapat mencegah kontaminasi pada makanan. Cara mencuci tangan yang benar adalah hanya menggunakan air mengalir lalu dikeringkan menggunakan tisu.	Tidak	21	51,22
11.	Kontak antara makanan mentah dan matang, seperti penggunaan selada untuk hiasan makanan dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan tersebut.	Ya	21	51,22
12.	Meja dapur cukup dibersihkan menggunakan <i>sanitizer</i> .	Tidak	19	46,34

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar penjamah makanan telah menjawab benar pada pernyataan terkait mencuci tangan dan gejala keracunan makanan dengan persentase 95,12%. Sementara itu, pada pernyataan mengenai cara membersihkan meja

dapur hanya terdapat 46,34% penjamah makanan yang menjawab sesuai dengan kunci jawaban. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat > 50% penjamah makanan yang membersihkan meja dapur hanya menggunakan *sanitizer*.

Tabel 4. Distribusi Jawaban Sikap Keamanan Pangan pada Setiap Pernyataan

No.	Pernyataan	Setuju/Tidak Setuju	Menjawab Sesuai Kecenderungan Sikap Positif	
			n	%
1.	Bahan makanan yang saya olah adalah bahan makanan yang baik meliputi segar, tidak rusak, dan tidak busuk.	Setuju	41	100
2.	Saya wajib mencuci tangan sebagai salah satu prosedur mencegah pencemaran makanan	Setuju	40	97,6
3.	Sebelum digunakan, saya membersihkan seluruh peralatan memasak terlebih dahulu.	Setuju	40	97,6
4.	Saya diperbolehkan menggunakan koran sebagai alas makanan.	Tidak setuju	38	92,7
5.	Saya diperbolehkan untuk tetap bekerja ketika saya sedang sakit.	Tidak setuju	37	90,2
6.	Setelah dari kamar mandi, saya harus mencuci tangan namun tidak wajib menggunakan sabun.	Tidak setuju	36	87,8
7.	Saya wajib memakai alas kaki yang tidak licin saat memasak makanan.	Setuju	30	73,2
8.	Saya diperbolehkan makan sembari memasak makanan.	Tidak setuju	23	56,1
9.	Saya diperbolehkan bercengkrama selama mengolah makanan karena dapat menghilangkan rasa stres.	Tidak setuju	10	24,4
10.	Saya tidak perlu menggunakan masker saat mengolah makanan apabila saya sedang tidak sakit.	Tidak setuju	8	19,5

Keterangan: Data direproduksi dari Khoirunisa' (2024)¹⁷

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat empat pernyataan favorable (positif/mendukung) pada nomor 1, 2, 3, dan 7 yang memiliki kecenderungan sikap positif sedangkan pernyataan unfavorable (negatif) sebanyak enam buah yang terdapat pada nomor 4, 5, 6, 8, 9, dan 10. Semakin banyak jawaban responden yang mendukung pernyataan favorable dan tidak mendukung pernyataan unfavorable maka sikap hygiene dan sanitasi penjamah makanan cenderung positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar penjamah makanan telah memiliki kecenderungan sikap yang positif pada

pernyataan terkait dengan pemilihan bahan makanan yakni sebesar 100%. Akan tetapi, pernyataan terkait dengan penampilan selama pengolahan makanan (penggunaan APD) hanya sekitar 19,5% responden yang memiliki kecenderungan sikap positif dan sisanya cenderung memiliki sikap yang negatif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih banyak penjamah makanan yang kurang memperhatikan penampilan selama pengolahan makanan terutama berkaitan dengan penggunaan alat pelindung diri (APD).

Tabel 5. Distribusi Setiap Pertanyaan Bias Optimis Penjamah Makanan Responden

Pertanyaan Bias Optimis	Rata- Rata	Standar Deviasi
P-1 Bagaimana kemungkinan konsumen/siswa mengalami muntah > 1 kali dan sakit perut hebat setelah mengonsumsi hidangan yang dimasak oleh Anda?	1,268	0,501
P-2 Bagaimana kemungkinan konsumen/siswa mengalami muntah > 1 kali dan sakit perut hebat setelah mengonsumsi hidangan yang dimasak oleh karyawan/penjamah makanan yang bekerja di kantin yang sama seperti Anda?	1,390	0,703
P-3 Bagaimana kemungkinan konsumen/siswa mengalami muntah > 1 kali dan sakit perut hebat setelah mengonsumsi hidangan yang dimasak oleh karyawan/penjamah makanan yang bekerja di kantin yang berbeda dengan Anda?	1,659	0,794
P-4 Jika konsumen/siswa mengalami muntah > 1 kali dan sakit perut hebat setelah mengonsumsi makanan yang diolah oleh Anda, apakah gejalanya akan semakin parah dan dapat menyebabkan kematian?	1,171	0,381

P-5 Bagaimana kemungkinan diri Anda mengalami muntah > 1 kali dan sakit perut hebat setelah mengonsumsi hidangan yang dimasak oleh Anda sendiri?	1,220	0,475
P-6 Seberapa yakin Anda bahwa makanan yang dimasak dan dijual oleh Anda telah terjaga keamanannya?	1,366	0,662

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Tabel 5 menggambarkan nilai rata-rata dan standar deviasi pada setiap item pertanyaan kuesioner bias optimis. Nilai standar deviasi yang lebih rendah daripada nilai rata-rata menunjukkan bahwa sebaran

data kecil atau tingkat kesenjangan data rendah sehingga termasuk data yang baik. Oleh karena itu, seluruh data pada setiap item pertanyaan kuesioner bias optimis merupakan data yang baik.

Tabel 6. Proporsi Jawaban Responden terkait Bias Optimis

	0%	5%	25%	50%	75%	85%	100%
P1	31	9	1	0	0	0	0
P2	29	9	2	1	0	0	0
P3	21	14	5	1	0	0	0
P4	34	7	0	0	0	0	0
P5	33	7	1	0	0	0	0
P6	29	10	1	1	0	0	0

Keterangan:

n : 41

P1 : Pertanyaan 1

P2 : Pertanyaan 2

P3 : Pertanyaan 3

P4 : Pertanyaan 4

P5 : Pertanyaan 5

P6 : Pertanyaan 6

0% : skor 1

5% : skor 2

25% : skor 3

50% : skor 4

75% : skor 5

85% : skor 6

100% : skor 7

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶

Tabel 6 merupakan proporsi jawaban responden terkait 6 pertanyaan pada kuesioner bias optimis. Semakin kecil skor yang diperoleh, semakin tinggi bias optimis yang dimiliki oleh penjamah makanan. Sebaliknya, semakin besar skor yang diperoleh, semakin

rendah bias optimis penjamah makanan. Dapat disimpulkan bahwa penjamah makanan di kantin SMA Negeri Kota Magelang memiliki bias optimis dengan kategori tinggi.

Tabel 7. Distribusi Skor Bias Optimis Penjamah Makanan Responden

Skor Bias Optimis Penjamah Makanan Responden

Mean	8,073
Median	7,000
Modus	6,000
Standar Deviasi	2,328
Minimum	6,000
Maksimum	13,000

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Bias Optimis

Bias Optimis	Penjamah Makanan	
	n	%
Bias Optimis Rendah	0	0
Kemungkinan Bias Optimis	0	0
Bias Optimis Tinggi	41	100
Total	41	100

Keterangan:

n : jumlah responden

Bias Optimis Tinggi : skor < 24

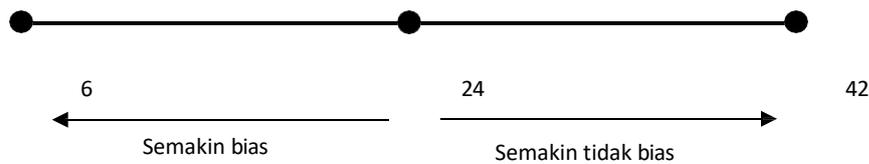
Kemungkinan Bias Optimis : skor = 24

Bias Optimis Rendah : skor > 24

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Demikian pula berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa rata-rata total skor bias optimis responden adalah 8,073 sehingga termasuk kategori bias optimis tinggi karena total skor kurang dari 24. Mayoritas responden memperoleh skor bias optimis 6 yang mengindikasikan responden memiliki bias optimis tinggi. Berdasarkan hasil pengolahan data, total skor terendah

yang diperoleh adalah 6, sedangkan total skor tertinggi yang diperoleh adalah 13. Hal tersebut menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki bias optimis dalam kategori tinggi. Skor minimal yang dapat diperoleh penjamah makanan adalah 6 (bias optimis semakin tinggi) dan skor maksimal yang dapat diperoleh adalah 42 (bias optimis semakin rendah).



Gambar 1. Model Penilaian Bias Optimis Penjamah Makanan

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa nilai tengah dari total skor bias optimis adalah 24 yang mengindikasikan kemungkinan bias optimis pada penjamah makanan. Apabila total skor kurang dari 24 atau semakin menuju angka 6, maka penjamah makanan termasuk kategori bias optimis tinggi. Sementara itu, apabila total skor lebih dari 24 atau semakin menuju angka 42, maka penjamah makanan memiliki bias optimis rendah.

bias optimis terhadap diri sendiri > bias optimis terhadap rekan kerja di kantin yang sama > bias optimis terhadap rekan kerja di kantin yang berbeda. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh da Cunha *et al.* (2015)⁹, de Andrade *et al.* (2019)¹⁹, dan Rossi *et al.* (2017)¹¹. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penjamah makanan menganggap dirinya memiliki kemungkinan yang lebih kecil untuk mengalami dan menyebabkan keracunan makanan apabila dibandingkan dengan rekan kerjanya. Selain itu, mereka juga meyakini bahwa rekan kerja pada kantin yang sama memiliki risiko yang lebih kecil untuk mengalami ataupun menyebabkan keracunan makanan dibandingkan dengan rekan kerja pada kantin yang berbeda.

Bias optimis pada penjamah makanan dinilai melalui hasil penjumlahan enam pertanyaan terstruktur pada kuesioner bias optimis yang diisi oleh responden. Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa perbandingan rata-rata skor antara pertanyaan nomor 1 < pertanyaan nomor 2 < pertanyaan nomor 3 yakni sebesar 1,268 < 1,390 < 1,659. Hal tersebut berarti bahwa

Tabel 9. Hubungan Karakteristik dengan Pengetahuan dan Sikap Keamanan Pangan pada Responden

	Pengetahuan Keamanan Pangan		Sikap Keamanan Pangan	
	r	p-value	r	p-value
Usia	-0,099	0,539	-0,078	0,629
Tingkat Pendidikan	0,252	0,113	0,058	0,720
Informasi Keamanan Pangan	0,295	0,061	-0,173	0,278
Lama Pengalaman/Bekerja	-0,148	0,357	-0,126	0,433

Keterangan:

n : jumlah responden

r : koefisien korelasi

p-value : nilai signifikansi

* : hubungan signifikan

Keterangan: Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Berdasarkan Tabel 9, tidak terdapat hubungan antara usia dengan pengetahuan keamanan pangan pada penjamah makanan di kantin SMA Negeri Kota Magelang karena hasil uji korelasi antara variabel usia dengan pengetahuan keamanan pangan adalah 0,539 (*p-value* > 0,05). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Rossi *et al.* (2017)¹¹ yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia dengan pengetahuan keamanan pangan penjamah makanan pada penyelenggaraan makanan institusi di Sao Paulo, Brazil. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ahmed *et al.*

(2021)²⁰, menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan signifikan antara usia dengan pengetahuan keamanan pangan pada penjamah makanan di Lahore, Pakistan. Semakin bertambah usia seseorang maka pengetahuannya akan semakin meningkat, namun penjamah makanan pada penelitian ini sebagian besar termasuk kategori pra lanjut usia di mana semakin menjelang lanjut usia tingkat pengetahuan seseorang akan berkurang²¹.

Pada variabel tingkat pendidikan dengan pengetahuan keamanan pangan juga diketahui tidak

terdapat hubungan karena diperoleh nilai signifikansi 0,113 ($p\text{-value} > 0,05$). Sama halnya dengan hasil penelitian oleh Webb et al (2015)²², bahwa hubungan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan keamanan pangan memiliki kekuatan yang lemah. Selain itu, tingkat pendidikan juga tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap pengetahuan keamanan pangan²². Nilai signifikansi yang diperoleh antara variabel informasi keamanan pangan dan lama pengalaman bekerja dengan pengetahuan keamanan pangan adalah 0,061 dan 0,357 ($p\text{-value} > 0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan antara keduanya.

Sementara itu, hasil juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik usia, pendidikan, lama bekerja, dan informasi dengan sikap keamanan pangan pada responden dengan masing-masing nilai $p\text{-value}=0,629$; $p\text{-value}=0,720$; $p\text{-value}=0,278$; dan $p\text{-value}=0,433$. Usia merupakan gambaran produktivitas kerja yang memiliki korelasi positif dengan terbentuknya sikap²³. Akan tetapi, seseorang akan mencontoh hal-hal yang hidup dan berkembang sesuai dengan budaya yang dimiliki tanpa mengenal perbedaan usia sehingga usia tidak mutlak memengaruhi terbentuknya sikap²⁴. Tingkat pendidikan

memberikan peluang untuk memperoleh berbagai pengetahuan sehingga hal-hal penting menjadi lebih diperhatikan dan membentuk sikap yang positif²⁵. Meskipun demikian, pengetahuan tidak hanya dapat diperoleh melalui pendidikan formal saja. Selain itu, pengetahuan yang baik tidak menjamin sikap yang dimiliki seseorang juga baik²⁶. Lama pengalaman bekerja memiliki peran dalam membentuk sikap²⁵. Namun, sikap juga dipengaruhi oleh kebiasaan yang sudah dimiliki selama ini tanpa memperhitungkan lama pengalaman bekerja²⁷. Menurut Notoatmodjo (2014)²⁸, terbentuknya sikap dimulai dari kesadaran/kemauan seseorang untuk menerima adanya stimulus dan dilanjutkan dengan fase merespon. Sementara stimulus dalam hal ini dapat berupa kebijakan maupun adanya kasus keracunan makanan²⁹. Apabila tidak terdapat kesadaran ataupun stimulus selama masa bekerja maka sikap positif penjamah makanan cenderung diabaikan. Informasi dapat diperoleh secara mudah karena tersebar luas di berbagai media sehingga dapat memperluas wawasan dan membentuk sikap positif³⁰. Akan tetapi, budaya/keyakinan, ekonomi, dan fasilitas dapat menjadi rintangan untuk menerapkan sikap yang tepat³¹.

Tabel 10. Hubungan Karakteristik dengan Bias Optimis Responden

	Bias Optimis	
	r	p-value
Usia	-0,317	0,043*
Tingkat Pendidikan	0,219	0,169
Informasi Keamanan Pangan	-0,050	0,755
Lama Pengalaman/Bekerja	-0,089	0,579

Keterangan:

n : jumlah responden

r : koefisien korelasi

p-value : nilai signifikansi

* : hubungan signifikan

Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Tabel 10 menunjukkan bahwa hubungan variabel usia dengan bias optimis menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,043 ($p\text{-value} < 0,05$) dengan koefisien korelasi -0,317. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa usia berhubungan negatif atau berbalik arah dengan bias optimis pada responden. Nilai signifikansi yang diperoleh dari uji korelasi tingkat pendidikan dengan bias optimis adalah 0,169 ($p\text{-value} > 0,05$) sehingga tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan bias optimis penjamah makanan. Nilai signifikansi antara informasi keamanan pangan dengan bias optimis adalah 0,755 ($p\text{-value} > 0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan antara

keduanya. Pada uji korelasi antara lama pengalaman bekerja dengan bias optimis juga diketahui tidak terdapat hubungan karena nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,579 ($p\text{-value} > 0,05$).

Pertambahan usia sejalan dengan tingkat kematangan/kebijaksanaan pemikiran manusia⁶. Namun hal tersebut tidak mutlak terjadi karena nyatanya pertambahan usia membuat seseorang merasa terlalu yakin atau optimis bahwa apa yang selama ini dilakukan sudah tepat. Padahal, kondisi terlalu optimis atau percaya diri yang berlebihan tersebut mendorong seseorang cenderung memiliki bias optimis yang tinggi³².

Tabel 11. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Keamanan Pangan dengan Bias Optimis Responden

Pengetahuan	Bias Optimis				Total	r	p-value			
	Rendah		Kemungkinan					Tinggi		
	n	%	n	%				n	%	
Kurang Baik	0	0	0	0	16	39	16	39	0,061	0,704
Baik	0	0	0	0	25	61	25	61		
Jumlah	0	0	0	0	41	100	41	100		

Sikap										
Negatif	0	0	0	0	2	4,9	2	4,9		
Positif	0	0	0	0	39	95,1	39	95,1	-0,109	0,498
Jumlah	0	0	0	0	41	100	41	100		

Keterangan:

n : jumlah responden

p-value : nilai signifikansi

r : koefisien korelasi

* : hubungan signifikan

Data direproduksi dari Sekarsari (2024)¹⁶ dan Khoirunisa' (2024)¹⁷

Berdasarkan Tabel 11, dapat diketahui bahwa dari 41 responden penelitian terdapat 16 dan 2 orang yang memiliki pengetahuan dan sikap keamanan pangan kurang baik (39,0%) dan sikap negatif (4,9%). Adapun 25 dan 39 orang yang memiliki pengetahuan dan sikap keamanan pangan baik (61,0%) dan sikap positif (95,1%) namun seluruhnya termasuk bias optimis tinggi. Nilai signifikansi yang diperoleh dari uji korelasi untuk variabel pengetahuan dan sikap keamanan pangan dengan bias optimis berturut-turut adalah 0,704 dan -0,109 ($p\text{-value} > 0,05$). Hal ini berarti pengetahuan dan keamanan pangan tidak berhubungan signifikan dengan bias optimis responden. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Brazil yang dilakukan oleh da Cunha, et al., (2015)⁹ yang menunjukkan bahwa bias optimis tidak berhubungan signifikan dengan pengetahuan, sikap, dan praktik pada penjamah makanan di institusi penyelenggaraan makanan. Hal tersebut disebabkan persepsi (bias optimis) bersifat kompleks dan ambivalen sehingga memerlukan alat ukur dan metode penelitian yang lebih mendalam³².

Kelebihan penelitian ini yaitu penelitian mengenai fenomena bias optimis pada penjamah makanan, termasuk di kantin sekolah, belum banyak dilaksanakan di Indonesia sehingga dapat ditindaklanjuti dengan memahami aspek psikologis penjamah makanan pada saat merencanakan pelatihan keamanan pangan. Selain itu juga terkait penggunaan teknik total sampling dalam pengambilan data sehingga responden telah mencakup seluruh penjamah makanan yang bekerja di SMA negeri yang terletak di tiga kecamatan Kota Magelang. Namun di samping kelebihan-kelebihan tersebut, penelitian ini juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu: a) Jumlah responden terbatas meskipun menggunakan teknik total sampling dan karakteristik penjamah makanan yang terlibat kurang merata pada setiap kelompok karakteristik individu (usia, pendidikan, pengalaman, dan informasi) sehingga kurang menggambarkan fenomena bias optimis dan sikap hygiene sanitasi secara umum; b). Responden penelitian kesulitan menjelaskan persepsi mengenai kemungkinan (prospektif) risiko negatif yang dapat terjadi pada dirinya maupun konsumen sehingga jawaban cenderung retrospektif. Hal tersebut diduga disebabkan oleh kuesioner bias optimis yang bersifat multi persepsi meskipun sudah dinyatakan valid dan reliabel. Namun hal ini sudah diminimalkan dengan upaya yang telah dilakukan peneliti yaitu dengan mendampingi setiap responden dalam menjawab pertanyaan terkait bias optimis tersebut.

KESIMPULAN

Pengetahuan dan sikap keamanan pangan tidak berkorelasi signifikan dengan bias optimis pada responden. Dalam praktiknya, penjamah makanan cenderung terlalu optimis bahwa mereka tidak mungkin menyebabkan penyakit bawaan makanan meskipun memiliki peran penting dalam proses penyediaan makanan yang aman dan sehat. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai gambaran, edukasi, sekaligus evaluasi bagi sekolah terkait kebijakan hygiene dan sanitasi pada penjamah makanan demi meningkatkan pengelolaan kantin dan menjamin kesehatan serta keselamatan warga sekolah. Disarankan dapat dilakukan kegiatan edukasi yang bekerja sama dengan Dinas Kesehatan Kota Magelang untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan kewaspadaan penjamah makanan dalam menerapkan keamanan pangan dengan memperhatikan aspek psikologis bias optimis untuk mencegah terjadinya kasus keracunan makanan di lingkungan sekolah.

ACKNOWLEDGEMENT

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak lima SMA Negeri di Magelang yang telah bekerja sama, juga kepada seluruh pegawai kantin di lima sekolah tersebut sebagai responden yang telah bersedia meluangkan waktu berpartisipasi pada penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Semua penulis tidak memiliki konflik kepentingan terhadap artikel ini. Penelitian ini didanai oleh Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada dengan nomor kontrak 280/UN1/FKMK.3/GK.2/PT/2023.

KONTRIBUSI PENULIS

DB, YP, JP: konseptualisasi, desain penelitian; KAS, AK: pengumpulan data; DB, YP, JP, KAS, AK: analisis dan interpretasi data, edit dan finalisasi manuskrip.

REFERENSI

1. BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan). *Laporan Tahunan 2016*. (2017).
2. BBPOM (Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan). *Laporan Tahunan 2022 Balai Besar POM di Semarang*. (2022).
3. Irfandi, A., Veronika, E., Azteria, V. & Simatupang, M.M. Studi Deskriptif Kondisi Hygiene dan Sanitasi Kantin di Universitas Esa Unggul. *JCA of Health Science*. **2**, 53-58 (2022).
4. Paratmanitya, Y. & Aprilia, V. Kandungan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya pada Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Bantul.

- Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*. **4**, 49-55 (2016)
doi:[https://doi.org/10.21927/ijnd.2016.4\(1\).49-55](https://doi.org/10.21927/ijnd.2016.4(1).49-55).
5. Siagian, A. Mikroba Patogen pada Makanan dan Sumber Pencemarannya. (Universitas Sumatera Utara, 2002).
 6. Sya'baniah, S. I., Saryono, O. & Herlina E. Pengaruh sikap dan kepribadian terhadap kinerja pegawai. *Business Management and Entrepreneurship Journal*, **1**, 162-177 (2019).
 7. Husaini, N. A. L., Mariani, Artanti, G. D. Hubungan pengetahuan tentang sanitasi hygiene dengan sikap penjamah makanan di kawasan kuliner taman jajan. *Jurnal Socia Akademika*. **8**, 7-15 (2022).
 8. Pacholewicz, E., Barus, S.A.S., Swart, A., Havelaar, A.H., Lipman, L.J.A, & Luning, P.A. Influence of food handlers' compliance with procedures of poultry carcasses contamination: A case study concerning evisceration in broiler slaughterhouses. *Food Control*. **68**, 367-378 (2016)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.04.009>.
 9. da Cunha, D.T., Braga, A.R.C., Passos, E.C., Stedefeldt, E. & de Rosso, V.V. The existence of optimistic bias about foodborne disease by food handlers and its association with training participation and food safety performance. *Food Research International*. **75**, 27-33 (2015)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.05.035>.
 10. Irawan, D.W.P. *Prinsip-Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan Minuman di Rumah Sakit*. (Forum Ilmiah Kesehatan, 2016).
 11. Rossi, M. de S. C., Stedefeldt, E., da Cunha, D. T. & de Rosso, V. V. Food safety knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in institutional food services. *Food Control* **73**, 681–688 (2017)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.09.016>.
 12. Aschemann-Witzel, J., & Grunert, K. G. Influence of “soft” versus “scientific” health information framing and contradictory information on consumers' health inferences and attitudes towards a food supplement. *Food Quality and Preference*. **42**, 90–99 (2015)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.01.008>.
 13. da Cunha, D. T., Stedefeldt, E. & de Rosso, V. V. He is worse than I am: The positive outlook of food handlers about foodborne disease. *Food Qual Prefer* **35**, 95–97 (2014)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.02.009>.
 14. BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan). *Laporan Tahunan 2019*. (2019).
 15. Garaika & Darmanah. *Metodologi penelitian*. (CV. Hira Tech, 2019).
 16. Sekarsari, K.A. 2024. Hubungan Pengetahuan Keamanan Pangan dengan Bias Optimis Pada Penjamah Makanan Di Kantin SMA Negeri Kota Magelang. Skripsi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
 17. Khoirunisa', A. 2024. Hubungan Bias Optimis dengan Sikap Higiene Dan Sanitasi Pada Penjamah Makanan Di Kantin SMA Negeri Kota Magelang. Skripsi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
 18. Taha, S., Osaili, T.M., Saddal, N.K., Al-Nabulsi, A.A., Ayyash, M.M. & Obaid, R.S. Food Safety Knowledge Among Food Handlers in Food Service Establishments in United Arab Emirates. *Food Control*. **110**, 106968 (2020)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106968>.
 19. de Andrade, M. L., Rodrigues, R. R., Antongiovanni, N. & da Cunha, D. T. Knowledge and risk perceptions of foodborne disease by consumers and food handlers at restaurants with different food safety profiles. *Food Research International* **121**, 845–853 (2019)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.01.006>.
 20. Ahmed, M.H., Akbar, A.& Sadiq, M.B. Cross Sectional Study on Food Safety Knowledge, Attitudes, and Practices of Food Handlers in Lahore District, Pakistan. *Heliyon*. **7**, 2-7 (2021)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08420>.
 21. Pasanda, Amalia. Perbedaan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Penjamah Makanan Sesudah Diberikan Penyuluhan Personal Hygiene di Hotel Patra Jasa Semarang. (Universitas Muhammadiyah Semarang, 2016).
 22. Webb, M., & Morancie, A. Food safety knowledge of foodservice workers at a university campus by education level, experience, and food safety training. *Food Control*. **50**, 259-264 (2015)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.09.002>.
 23. Maghafirah, M., Sukismanto & Rahmuniyati, M. E. Hubungan pengetahuan dan sikap dengan praktik hygiene sanitasi penjamah makanan di sepanjang Jalan Raya Tajem Maguwoharjo Yogyakarta Tahun 2017. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*. **3**, 15-22 (2018).
 24. Firdauzia, Mutyari N. & Handajani, S. Analisis faktor intern dan ekstern terhadap praktik hygiene sanitasi penjamah makanan di dapur Instalasi Gizi Rumah Sakit Dr Darsono Pacitan. *Jurnal Tata Boga*, **8**, 236-243 (2019).
 25. Avrilinda, S. M. Pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap perilaku hygiene penjamah makanan di kantin SMA Muhammadiyah 2 Surabaya. *E-Journal Boga*. **5**, 1-7 (2016)
 26. Al-Shabib, N.A., Mosilhey, S.H. & Husain, F.M. Cross-sectional study on food safety knowledge, attitude and practices of male food handlers employed in restaurants of King Saud University, Saudi Arabia. *Food Control*. **59**, 212-217 (2016)
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.05.002>.

27. Permatasari, I., Handajani, S., Sulandjari, S. & Faidah, M. Faktor perilaku higiene sanitasi makanan pada penjamah makanan pedagang kaki lima. *Jurnal Tata Boga*. **10**, 223-233 (2021).
28. Notoatmodjo, S. *Metodologi penelitian kesehatan*. (Rineka Cipta, 2014).
29. Samapundo, S., Thanh, T.N.C., Xhaferi, R., & Devlieghere, F. Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors and consumers in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Food Control*. **70**, 79-89 (2016) doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.05.037>.
30. Mustofa, F.L., Husna, I., Anggraini, M. & Putra, R.A. Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kepatuhan penerapan 3M dalam rangka pencegahan Covid-19 di RT 11 RW 12 Jatinegara Jakarta Timur. *Jurnal Medika Malahayati*. **5**, 102-108 (2021) doi:<https://doi.org/10.33024/jmm.v5i2.4105>.
31. Dudeja, L.C.P., Singh, A., Sahni, N., Kaur, S., & Goel, S. Effectiveness of an intervention package on knowledge, attitude, and practices of food handlers in a tertiary care hospital of north India: A before and after comparison study. *Medical Journal Armed Forces India*. **73**, 49-53 (2017) doi:<https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2016.10.002>.
32. Wulandari, D., Heryana, A., Silviana, I., Puspita, E., Rini, H. & Deasy, F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan persepsi tenaga kesehatan terhadap vaksin covid-19 di Puskesmas X tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, **9**, 660-668 (2021) doi:<https://doi.org/10.14710/jkm.v9i5.30691>.