

Efektivitas edukasi keamanan pangan untuk meningkatkan praktik pada UMKM tahu di Wilayah Puskesmas Cibuntu Kota Bandung

Dwi Kurniawan, Agus Riyanto, Teguh Akbar Budiana, Dyan Kunthi Nugrahaeni, Novie E. Mauliku

Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Jendral Achmad Yani

How to cite (APA)

Kurniawan, D., Riyanto, A., Budiana, T. A., Nugrahaeni, D. K., & Mauliku, N. E. (2024). Efektivitas edukasi keamanan pangan untuk meningkatkan praktik pada UMKM tahu di Wilayah Puskesmas Cibuntu Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(01). 94-101.
<https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i01.1024>

History

Received: 27 Maret 2024

Accepted: 01 Mei 2024

Published: 08 Juni 2024

Corresponding Author

Teguh Akbar Budiana, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Jendral Achmad Yani; budianateguh@yahoo.co.id



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / CC BY 4.0

ABSTRAK

Latar Belakang: Industri pangan di Indonesia berkembang sangat pesat, terdapat 70% UMKM bergerak di industri makanan. Seiring perkembangan tersebut, banyak ditemukan UMKM yang kurang terdidik dalam masalah keamanan pangan. Berdasarkan laporan tahunan Dinas Koperasi dan UMKM tahun 2021 di Jawa Barat terdapat 3 dari 622.225 UMKM yang memiliki sertifikasi HACCP, sedangkan Di kota Bandung terdapat satu UMKM yang sudah bersertifikat HACCP.

Metode: Rancangan penelitian ini menggunakan desain Quasi Experimental dengan pendekatan *Non-equivalent control group pretest-posttest*. Jumlah sampel 38 kelompok intervensi dan kontrol. Analisa statistik menggunakan uji dependen T-test, Independen T-test dan regresi logistic berganda.

Hasil: Hasil penelitian menggunakan dependen T-test diperoleh p value pada kelompok intervensi (p 0,001) dan kelompok kontrol (p 0,044) yang artinya terdapat perbedaan praktik sebelum dan sesudah intervensi. Uji Independen T-Test diperoleh p value pada kelompok intervensi (p 0,001) dan kelompok kontrol (p 0,001) terdapat perbedaan praktik setelah intervensi. Hasil uji regresi logistik berganda bahwa jenis kelamin, usia dan tingkat pendidikan merupakan variable perancu.

Kesimpulan: Edukasi keamanan pangan dapat direkomendasikan dalam peningkatan praktik pada UMKM tahu di Wilayah Puskesmas Cibuntu Kota Bandung.

Kata Kunci : HACCP, Keamanan Pangan, Praktik

ABSTRACT

Background: Food industry in Indonesia developing very rapidly, with 70% of MSMEs engaged in food industry. Along with this development, many MSMEs are found less educated in food safety issues. Based on the 2021 annual report of the Department of Cooperatives and MSMEs in West Java, there are 3 of 622,225 MSMEs that have HACCP certification, while in Bandung City there is one MSMEs have HACCP certified.

Method: This research design used a Quasi Experimental design with non-equivalent control group pretest-posttest approach. The sample was 38 intervention and control groups. Statistical analysis used dependent T-test, Independent T-test and multiple logistic regression.

Result: The results using dependent T-test show that p value in intervention group (p 0.001) and control group (p 0.044), which means there are differences practice before and after intervention. Independent T-Test test show that p value in intervention group (p 0.001) and control group (p 0.001), there are difference practice after the intervention. The results of the multiple logistic regression test show that gender, age and level of education are confounding variables.

Conclusion : Food safety education can be recommended in improving tofu MSMEs in the Cibuntu Public Health Center, Bandung City

Keyword : HACCP, Food Safety, Practice

Pendahuluan

Perkembangan industri pangan di Indonesia meningkat sangat pesat, terdapat 70% dari 56 juta Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) bergerak di industri makanan dan minuman (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2022). Seiring dengan perkembangan tersebut banyak ditemukan UMKM di bidang pengadaan makanan seperti catering, kantin, warung makan, lesehan di pinggir jalan dan di kaki lima yang kurang terdidik dalam masalah keamanan makanan (Sumantri, 2017). Pemerintah Indonesia telah memberikan kemudahan bagi UMKM melalui sistem perizinan tunggal yang terintegrasi dan mencakup berbagai aspek yang terkait dengan usaha. Pendaftaran ini mencakup perizinan usaha, standarisasi, sertifikasi, dan Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) yang dibutuhkan dalam menjalankan usaha (Putra, 2023).

Sertifikasi dalam UMKM terdapat beberapa jenis antara lain sertifikasi bersifat wajib, umum dan khusus. Sertifikasi bersifat umum seperti Good Manufacturing Practice (GMP), Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) dan Standar Nasional Indonesia. Laporan tahunan Badan Standarisasi Nasional (BSN) tahun 2022 bahwa di Indonesia terdapat 238 UMKM yang sudah tersertifikasi (Badan Standarisasi Nasional, 2022). Dinas Koperasi dan UMKM tahun 2021 di Jawa Barat terdapat 3 (tiga) UMKM yang memiliki sertifikasi HACCP, sedangkan Di kota Bandung terdapat 1 (satu) UMKM yang sudah bersertifikat HACCP (Dinas Koperasi Kota Bandung, 2021).

Tahu merupakan jenis bahan olahan yang berbahan dasar kedelai putih atau kuning (Suryandari, 2023). Tahu dengan kandungan protein 8% atau lebih dapat menyebabkan tahu menjadi media yang cocok untuk pertumbuhan suatu bakteri atau mikroba. Cemaran dalam makanan merupakan indikasi yang jelas mengenai keberadaan benda asing yang seharusnya tidak boleh ada di dalam makanan sehingga konsumen menuntut kualitas dan keamanan produk yang mereka konsumsi (Kumoro & Alhanif, 2022). Cemaran dalam makanan dapat dicegah dengan penerapan sistem keamanan pangan terpadu. Manajemen keamanan pangan terpadu terdiri dari beberapa

jenis antara lain Standard Sanitation Operation Procedure (SSOP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), *ISO 9000* dan *ISO 22000* (Pudjirahaju, 2018). Penerapan manajemen keamanan pangan terpadu yang mudah diterapkan adalah HACCP (Saragih, 2020).

HACCP merupakan suatu sistem manajemen untuk melindungi makanan dari bahaya biologi, kimia, dan fisik (Hartati et al., 2020). HACCP di industri pangan menjadi sangat penting, dengan HACCP sebuah perusahaan dapat dipastikan menghasilkan produk yang aman setiap saat, dapat memberikan bukti sistem produksi dan pengolahan pangan yang aman sehingga HACCP menjadi salah satu syarat wajib yang perlu dimiliki oleh unit-unit usaha yang ingin melakukan ekspor produknya (Indriya & Sari Kusuma, 2020). Keberhasilan sistem HACCP bergantung pada pendidikan, pelatihan dan karyawan dalam kemampuan memproduksi makanan yang aman. Pengetahuan tentang pengendalian bahaya makanan penting diketahui oleh karyawan, kemudian mempelajari keterampilan yang diperlukan untuk membuatnya sistem HACCP berfungsi lebih baik (Kurniawati et al., 2023).

Terdapat tiga domain dalam perilaku manusia menurut Bloom antara lain pengetahuan, sikap, dan praktik (Bloom, 1994). Green (2000) menyatakan perilaku manusia dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap (Green & Kreuter, 2000). Untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan praktik dalam keamanan pangan dapat melibatkan tiga jejaring yang salah satunya adalah Food Safety Promotion. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan pada tanggal 5 Januari 2024 didapatkan bahwa seluruh UMKM tahu di Wilayah Puskesmas Cibuntu tidak memiliki sertifikat keamanan pangan seperti PIRT dan HACCP.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain quasi eksperimen non equivalent control group pretest-posttest. Populasi penelitian adalah seluruh UMKM tahu dengan jumlah penjamah makanan sebanyak 262 orang. Besaran sampel didapatkan rumus

infinite sehingga diperoleh sampel 38 pengrajin tahu pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan *Quota Sampling*. Variable independen pada penelitian ini adalah edukasi keamanan pangan dan variabel dependen adalah praktik. Edukasi keamanan pangan diberikan selama 4 kali dalam sebulan dengan menggunakan media pedoman keamanan pangan pada produk tahu. Kuesioner penelitian dibuat sendiri oleh penelitian yang terdiri dari 15 soal dan telah diuji validitas serta reliabilitas pada UMKM tahu sutra di Wilayah Babakan Ciparay Kota Bandung sebanyak 15 orang. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Universitas Jendral Achmad Yani dengan nomor registrasi: 07/KEPK/FITKes-UNJANI/I/2024.

Hasil

Tabel 1. Menjelaskan bahwa distribusi responden mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (73,7%), berusia 19-59 tahun sebanyak 34 orang (89,5%), tingkat pendidikan rendah sebanyak 25 orang (65,8%), tidak pernah mendapat pelatihan keamanan pangan (100%), dan masa kerja ≤ 5 tahun sebanyak 22 orang (57,9%) pada kelompok intervensi. Sedangkan, pada kelompok kontrol mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (52,6%), berusia 19-59 tahun sebanyak 34 orang (89,5%), tingkat pendidikan rendah sebanyak 28 orang (73,7%), tidak pernah mendapatkan pelatihan keamanan pangan (100%) dan masa kerja ≤ 5 tahun sebanyak 31 orang (81,6%)

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	10	26,3	18	47,4
Perempuan	28	73,7	20	52,6
Usia				
12-18 Tahun	4	10,5	4	10,5
19-59 Tahun	34	89,5	34	89,5
Tingkat Pendidikan				
Rendah (SD-SMP)	25	65,8	28	73,7
Tinggi (SMA-PT)	13	34,2	10	26,3
Pelatihan				
Pernah	0	0	0	0
Tidak Pernah	38	100	38	100
Masa Kerja				
≤ 5 Tahun	22	57,9	31	81,6
> 5 Tahun	16	42,1	7	18,4
Total	38	100	38	100

Tabel 2. Perubahan praktik pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan sesudah dilakukan edukasi keamanan pangan di Puskesmas Cibuntu

Praktik	Intervensi				Kontrol			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Baik	25	65,8	37	97,4	21	55,3	15	39,5
Tidak Baik	13	34,2	1	2,6	17	44,7	23	60,5
Total	38	100	38	100	38	100	38	100

Tabel 2. distribusi responden berdasarkan praktik sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi keamanan pangan. Sebelum dilakukan intervensi pada kelompok intervensi sebagian besar memiliki praktik baik sebanyak 25 orang (65,8%). Sedangkan, pada

kelompok kontrol memiliki praktik yang baik sebanyak 21 orang (55,3%). Setelah dilakukan intervensi, pada kelompok intervensi sebagian besar memiliki praktik baik sebanyak 37 orang (97,4%) dan kelompok kontrol memiliki praktik tidak baik sebanyak 23 orang (60,5%).

Tabel 3. Perbedaan praktik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada UMKM Tahu di Puskesmas Cibuntu

Kategori Praktik	Rata-rata	Simpangan Baku	Standard Error	p-value	Jumlah
Kelompok Intervensi					
Pre	38,32	2,042	0,331	0,001	38
Post	41,39	2,112	0,343		
Kelompok Kontrol					
Pre	37,16	2,073	0,336	0,044	38
Post	38,13	1,877	0,304		

Pada table 3 terlihat statistik deskriptif berupa perbedaan praktik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah di berikan edukasi. Pada kelompok intervensi sebelum dilakukan edukasi keamanan pangan memiliki rata-rata 38,32 dengan simpangan baku 2,042 dan rata-rata sesudah dilakukan edukasi keamanan pangan memiliki rata-rata 41,39 dengan simpangan baku 2,112. Pada kelompok kontrol sebelum

dilakukan edukasi keamanan pangan memiliki rata-rata 37,16 dengan simpangan baku 2,073 dan sesudah dilakukan edukasi keamanan pangan memiliki rata-rata 38,13 dengan simpangan baku 0,304.

Pada Uji t berpasangan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menghasilkan nilai $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan praktik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama-sama meningkat signifikan.

Tabel 4. Perbedaan praktik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan edukasi keamanan pangan

Praktik	Rata-rata	Simpangan Baku	Standard Error	p-value	Jumlah
Post Intervensi	41,39	2,112	0,343	0,001	38
Post Kontrol	38,13	1,877	0,304		

Pada tabel 4 didapatkan bahwa rata-rata sikap pada kelompok intervensi adalah 41,39 dengan simpangan baku 2,112, sedangkan pada kelompok kontrol memiliki rata-rata 38,13 dengan simpangan baku 1,877.

Hasil uji statistik didapatkan bahwa nilai $p = 0,001$ yang artinya terdapat perbedaan bermakna rata-rata praktik setelah diberikan edukasi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5. Hasil Analisis Multivariat untuk Variabel Dependen terhadap Praktik

Variabel	B	P	Exp (B)	OR (95% CI)
Intervensi	3,726	0,001	41,503	4,333-397,565
Jenis Kelamin	-0,767	0,337	0,464	0,097-2,224
Usia	1,386	0,257	3,927	0,369-41,766
Tingkat Pendidikan	-1,740	0,035	0,176	0,035-0,881
Constant	0,108	0,910	1,114	

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa intervensi keamanan pangan mempengaruhi praktik pengrajin tahu ($p > 0,05$). jenis kelamin, usia dan Tingkat pendidikan merupakan variabel perancu dari praktik. Model regresi logistik yang terbentuk adalah Logit (praktik) = $0,108 + (3,726) (\text{intervensi}) + - 0,767 (\text{jenis kelamin}) + 1,386 (\text{usia}) - 1,740 (\text{tingkat Pendidikan})$.

Peluang pengrajin tahu yang memiliki praktik baik, apabila pengrajin tahu diberikan edukasi keamanan pangan, berjenis kelamin

Perempuan, berusia dewasa (19-59 tahun) dan memiliki tingkat Pendidikan tinggi (SMA) adalah

$$f(z) = \frac{1}{1 + e^{-(0,108 + 3,726*1 - 0,767*1 + 1,386*1 - 1,740*1)}} \\ f(z) = 0,068$$

Angka 0,068 yang didapatkan mempunyai arti bahwa pengrajin tahu yang diberikan edukasi keamanan pangan, berjenis kelamin Perempuan, berusia dewasa (19-59 tahun) dan memiliki tingkat pendidikan tinggi (SMA) berpeluang memiliki praktik baik sebesar 6,8 %.

Pembahasan

Gambaran Praktik Sebelum dan Sesudah Edukasi Keamanan Pangan

Sebelum dilakukan intervensi pada kelompok intervensi sebagian besar memiliki praktik baik sebanyak 23 orang (60,5%). Sedangkan, pada kelompok kontrol memiliki praktik yang baik sebanyak 21 orang (55,3%). Setelah dilakukan intervensi, pada kelompok intervensi sebagian besar memiliki praktik tidak baik sebanyak 19 orang (50%) dan kelompok kontrol sebanyak 23 orang (60,5%).

Perubahan praktik yang semula baik menjadi tidak baik hal ini disebabkan karena perubahan mean yang besar pada hasil skor praktik sesudah diberikan edukasi keamanan. Selain itu, pengrajin tahu mayoritas menjawab perendam 8-12 jam tidak pernah dan merebus kedelai kurang dari 30 menit. Berdasarkan hasil wawancara perendaman kedelai bergantung pada kedelai yang dipakai pada umumnya perendaman dilakukan 1-2 jam dengan waktu perebusan selama 20 menit. Apabila perendaman dan perebusan dilakukan lebih dari 2 jam maka kualitas dari kedelai akan berubah sehingga dapat membuat rasa dari tahu berbeda.

Perubahan tersebut juga dapat disebabkan karena beberapa faktor salah satunya pemberian pelatihan/kursus dan praktik lapangan terhadap pengelola, pengolah, penyaji makanan, serta para Pembina dan pengawas kebersihan makanan di lapangan. Pelatihan/kursus higiene sanitasi makanan

bukan hanya diikuti untuk menambah pengetahuan dalam merubah perilaku tetapi juga wajib diikuti untuk memenuhi persyaratan sebagai penjamah makanan sesuai dengan Permenkes RI No.1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang higiene sanitasi jasa boga (Baringbing et al., 2023) .

Perbedaan Praktik Sebelum dan Sesudah Edukasi Keamanan Pangan

Hasil pengukuran praktik pada kelompok sebelum dilakukan intervensi edukasi keamanan pangan adalah 38,32, setelah dilakukan edukasi keamanan pangan adalah 37,16. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan praktik sebesar 3,026 setelah diberikan edukasi keamanan pangan. Sedangkan pada kelompok kontrol memiliki rata-rata praktik sebelum diberikan edukasi keamanan pangan adalah 37,16 dan setelah diberikan edukasi keamanan pangan adalah 38,13. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan praktik. Uji statistik dependen paired t-test didapatkan pada kelompok intervensi menghasilkan nilai p value sebesar 0,001 yang artinya terdapat perbedaan praktik sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Sedangkan, pada kelompok kontrol mendapatkan p value kurang dari 0,001 yang dapat disimpulkan terdapat perbedaan praktik sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan.

Praktik merupakan semua tindakan yang menggunakan saraf dan otot badan. Aspek

ini menyangkut gerakan-gerakan atau keterampilan atau yang menyangkut skill seseorang (Swarjana, 2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi praktik dalam penerapan HACCP antara lain faktor yang merefleksikan konstruk atribut manusia (human attributes), Atribut sistem (sistem attributes), atribut eksogen (exogenous attributes), atribut perusahaan (company attributes). Penelitian yang dilakukan oleh Hilman & Ikatrinasari, (2014) bahwa faktor yang paling mempengaruhi efektivitas HACCP adalah atribut manusia yaitu pelatihan karyawan, perilaku karyawan, kompetensi tim HACCP, motivasi karyawan dan resistensi karyawan (Hilman & Ikatrinasari, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Alghafari & Arfaoui (2022) menunjukkan hasil bahwa skor total untuk praktik meningkat dari $11,0 \pm 3,10$ sebelum kursus menjadi $14,78 \pm 3,41$ setelah kursus ($p < 0,001$). Kursus tentang keamanan dan kebersihan pangan membantu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik keamanan pangan yang dilaporkan sendiri oleh ahli diet siswa (Alghafari & Arfaoui, 2022).

Perbedaan Praktik Sesudah Edukasi Keamanan Pangan

Hasil penelitian, rata-rata skor praktik pada kelompok intervensi sebesar 41,39 dan rata-rata pada kelompok kontrol sebesar 38,13. Hasil p value pada analisa uji T-independen adalah 0,001 yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Green & Kreuter (2000) menyatakan perilaku manusia dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap (Green & Kreuter, 2000). Hal ini sejalan dengan penelitian dari Rahmawati et al., (2020) pengaruh penyuluhan dengan booklet terhadap peningkatan pengetahuan, sikap dan praktik higiene perorangan pada penjamah makanan intervensi tersebut dilakukan sebanyak 1x yang dimana menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan pengetahuan dan praktik setelah dilakukan intervensi tetapi tidak terdapat perbedaan sikap setelah intervensi.

Selain penelitian diatas, penelitian yang dilakukan oleh Amalia et al., (2015) mengatakan

bahwa terdapat hubungan antara sikap dengan praktik tetapi tidak ada hubungan pengetahuan dengan sikap. Menurut penelitian hal ini disebabkan karena responden kurang mengetahui benar tentang hygiene dan sanitasi makanan, kurang mengetahui manfaat memakai perlengkapan khusus seperti pakaian kerja, penutup rambut dan celemek. Mereka hanya mengikuti aturan dari atasannya saja tanpa tahu apa manfaatnya, sehingga tujuan pemakaian perlengkapan khusus tidak tercapai dan ada yang tidak memakainya karena alasan tidak nyaman, ribet dan mengganggu saat bekerja (Amalia et al., 2015).

Pengaruh Perancu Terhadap Praktik

Variabel praktik dilakukan terlebih dahulu uji interaksi antara intervensi dengan variabel perancu. Hasil uji interaksi yang didapatkan bahwa hasil p value pada variabel interaksi lebih besar dari 0,05 sehingga interaksi ke empat variabel yang diuji tidak menunjukkan adanya interaksi, uji konfounding dilakukan untuk mengeluarkan satu persatu variabel perancu. Pada variabel masa kerja dikeluarkan dari permodelan dikarenakan tidak terlihat perubahan $OR > 10\%$. Sedangkan, pada variabel jenis kelamin, usia dan tingkat pendidikan memiliki perubahan $OR > 10\%$ pada variabel independen sehingga variabel tersebut dimasukkan kembali ke dalam permodelan dan merupakan variabel perancu terhadap praktik.

Hal ini sejalan dengan Girmay et al., (2022) bahwa perusahaan makanan yang manajernya perempuan mempunyai praktik keamanan pangan yang baik 3,7 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang manajernya laki-laki (AOR=3,7, dengan 95% CI 1,33–10,21). bahwa perempuan mungkin memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap praktik keamanan pangan dalam rutinitas sehari-hari mereka. Upaya masa depan harus fokus pada pemberdayaan perempuan melalui teknologi informasi dan komunikasi, dukungan sosial, dan hak-hak keluarga, yang memungkinkan mereka mendapatkan informasi tepat waktu dari pakar gizi dan keamanan pangan, yang dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan ketahanan pangan dan menumbuhkan

kebiasaan makan sehat dalam diri mereka (Li et al., 2024).

Kesimpulan

Adanya efektivitas edukasi keamanan pangan untuk meningkatkan praktik pada UMKM Tahu di Wilayah Puskesmas Cibuntu Kota Bandung.

Saran

Bagi Program :

1. Dapat dijadikan agenda rutin dalam mengedukasi pengerajin tahu sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan praktik dalam memperoleh keamanan pangan pada produk tahu
2. Dapat dijadikan pendampingan rutin pada UMKM tahu untuk meningkatkan kualitas pangan yang bagus sesuai standard keamanan pangan yang terbaru.

Bagi Masyarakat :

Dapat dijadikan sebagai ilmu baru dalam keamanan pangan sehingga dapat menjadikan produk tahu yang aman dari cemaran fisik, kimia dan biologis serta dapat memperoleh sertifikat keamanan pangan.

Bagi Penelitian selanjutnya :

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini pada produk tahu dengan teori-teori keamanan pangan yang terbaru. Serta mengamati faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi keamanan pangan sehingga menghasilkan penelitian yang beragam.

Daftar Pustaka

- Alghafari, W., & Arfaoui, L. (2022). Food safety and hygiene education improves the knowledge, attitudes, and practices of Saudi dietetics students. *Bioinformation*, *18*(10), 900–907. <https://doi.org/10.6026/97320630018900>
- Amalia, I. S., Rohaeni, E., & Muriawati, D. (2015). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Praktik Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan Di Kecamatan Kadugede Kabupaten Kuningan Tahun 2013. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan*, *4*(2), 52.

Badan Pengawas Obat dan Makanan, B. (2022). *Langkah Konkrit Bbpom Bandung Mendampingi Umkm Melalui Bimtek Penerapan Cppob Bagi Pelaku Usaha Pangan Olahan*. <https://bandung.pom.go.id/view/more/news/26338>

Badan Standardisasi Nasional. (2022). *Laporan Kinerja Badan Standardisasi Nasional Tahun 2022*.

Baringbing, I., Rini, W. N. E., & Putri, F. E. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Higiene Penjamah Makanan pada Pangan Industri Rumah Tangga di Kecamatan Geragai Tahun 2022. *Jurnal Kesmas Jambi*, *7*(1), 31–40. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v7i1.23552>

Bloom, B. (1994). *Reflections on the Development and Use of the Taxonomy*. The National Society For The Study of Education.

Dinas Koperasi Kota Bandung. (2021). *Laporan Tahun Dinas Koperasi Kota Bandung*.

Girmay, A. M., Mengesha, S. D., Weldetinsae, A., Alemu, Z. A., Dinssa, D. A., Wagari, B., Weldegebriel, M. G., Serte, M. G., Alemayehu, T. A., Kenea, M. A., Teklu, K. T., Adugna, E. A., Gobena, W., Fikresilassie, G., Wube, W., Melese, A. W., Redwan, E., Tessema, M., & Tollera, G. (2022). Factors associated with food safety practice and drinking-water quality of food establishments in Bishoftu Town, Ethiopia. *Discover Food*, *2*(1). <https://doi.org/10.1007/s44187-022-00037-1>

Green, L., & Kreuter, M. (2000). *Health Promotion Planning an Educational and Enviromental Approach Second Edition*. Mayfield Publishing Company.

Hartati, Y., Arum, W., & Telisa, I. (2020). *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Ayam Malbi*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera. <https://books.google.co.id/books?id=E3z7DwAAQBAJ>

Hilman, M. S., & Ikatrinasari, Z. F. (2014). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Penerapan Sistem HACCP. *Jurnal Standardisasi*.

- Indriya, L. P., & Sari Kusuma, Mg. (2020). *Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Food and Nutrition (SEAMEO RECFON)*.
- Kumoro, A. C., & Alhanif, M. (2022). *Pencemar dalam Makanan: Sumber, Identifikasi, Dampak dan Mitigasi Bahayanya*. Deepublish.
<https://books.google.co.id/books?id=IEt1EAAAQBAJ>
- Kurniawati, A. D., Kusuma, T. S., Tanuwijaya, L. K., Iskandar, A., Sutrisnani, C. S., Ningtyas, D. S., & Ramadhani, S. (2023). *Keamanan Makanan di Instalasi Gizi*. Universitas Brawijaya Press.
<https://books.google.co.id/books?id=4R68EAAAQBAJ>
- Li, Z., Jiang, K., Li, S., Wang, T., Zeng, H., Sharma, M., Shi, Z., & Zhao, Y. (2024). Food safety-related practices among residents aged 18–75 years during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Southwest China. *BMC Public Health*, 24(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-17608-1>
- Pudjirahaju, A. (2018). *Pengawasan Mutu Pangan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putra, P. P. (2023). *Kehalalan Produk Makanan, Kosmetik dan Obat-Obatan*. wawasan Ilmu.
https://books.google.co.id/books?id=CYy_EAAAQBAJ
- Rahmawati, U., Subandriani, D. N., & Yuniarti, Y. (2020). Pengaruh Penyuluhan Dengan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Praktik Higiene Perorangan Pada Penjamah Makanan. *Jurnal Riset Gizi*, 8(1), 6–10.
<https://doi.org/10.31983/jrg.v8i1.5226>
- Saragih, B. (2020). *Pengawasan Mutu Hasil Pertanian*. Deepublish.
<https://books.google.co.id/books?id=vG4PEAAAQBAJ>
- Sumantri, A. (2017). *Kesehatan Lingkungan - Edisi Revisi*. Prenada Media.
<https://books.google.co.id/books?id=cvOlDwAAAQBAJ>
- Suryandari, K. (2023). *Olahan kedelai*. Bumi Aksara.
<https://books.google.co.id/books?id=VfnOEAAAQBAJ>
- Swarjana, I. K. (2022). *Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan – Lengkap Dengan Konsep Teori, Cara Mengukur Variabel, Dan Contoh Kuesioner*. Penerbit Andi.
https://books.google.co.id/books?id=aPF_eEAAAQBAJ