



## PENGARUH EDUKASI KEAMANAN PANGAN PADA KOMUNITAS PELAKU USAHA PANGAN OLAHAN DAN SIAP SAJI DI KECAMATAN AMPIBABO

## THE INFLUENCE OF FOOD SAFETY EDUCATION ON THE COMMUNITY OF PROCESSED FOOD AND READY TO SERVE BUSINESSES IN AMPIBABO DISTRICT

Jamaluddin<sup>1\*</sup>,  
Nur Muthiawati<sup>2</sup>,  
Agus Riyanto<sup>2</sup>,  
Mutmainah Ukas Abd Latif<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas  
Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah,  
Indonesia

<sup>2</sup>Balai Pengawasan Obat dan Makanan di  
Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

\*Korespondensi  
email: jamal\_farmasi02@yahoo.co.id

**Kata Kunci:**  
Keamanan Pangan,  
Edukasi,  
Pengetahuan,  
Sikap Dan Perilaku

Diterima : 28 September 2023  
Disetujui : 09 Oktober 2023  
Diterbitkan : 30 Oktober 2023

e-ISSN: 2714-5638 (online)  
p-ISSN: 2089-712X (cetak)

### Abstrak

Tingginya tingkat keracunan makanan dan penyakit bawaan makanan dapat dikaitkan dengan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang keamanan pangan yang mengarah pada pilihan sikap yang salah sehingga akan menjadi penyebab buruknya praktik keamanan pangan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh edukasi keamanan pangan terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji di kecamatan Ampibabo. Penelitian ini merupakan penelitian bersama dengan Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan, menggunakan metode kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah sampel 16 orang untuk komunitas pelaku usaha pangan olahan dan 56 orang untuk komunitas pelaku usaha pangan siap saji. Data dianalisis menggunakan uji *Paired T-Test*, uji *Wilcoxon* dan uji *Mann-Whitney*. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada pengetahuan, dan perilaku responden sebelum dan sesudah edukasi dengan nilai  $P < 0,05$ , sedangkan untuk sikap tidak terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah edukasi dengan nilai  $P > 0,05$ . Kesimpulan pada penelitian ini ialah edukasi keamanan pangan berpengaruh terhadap pengetahuan dan perilaku responden dan tidak berpengaruh terhadap peningkatan sikap responden.

### Abstract

The high rated of food poisoning and foodborne illness could lead to low public knowledge about food safety on the wrong attitude chose so that it would be the caused of poor food safety practiced. The aim of this study was to determine the effect of food safety education on the knowledge, attitudes and behavior of the processed food business community and the ready-to-eat food business community in Ampibabo district. This research was a joint study with the Center for Drug and Food Control, using a quantitative method with a one group pretest-posttest design. The sampling technique used total sampling with a sample of 16 people for processed food businesses and 56 people for ready-to-eat food businesses. Data were analyzed with Paired T-Test, Wilcoxon test and Mann-Whitney test. The results showed that there was a significant difference in the respondent's knowledge and behavior variables before and after education with a P value  $< 0.05$ , while for attitudes behavior, the results showed that there was no significant difference before and after education with a P value  $> 0.05$ . The conclusion of this research is, food safety education had an effect on the knowledge and behavior of respondents and had no effect on increasing respondents' attitudes.

## PENDAHULUAN

Keamanan pangan (*food safety*) merupakan ilmu yang membahas tentang kesiapan, daya tanggap dan daya tampung makanan atau minuman agar tidak tercemar oleh bahan fisik, alam dan sintetis. Tujuan utama dari keamanan pangan adalah menjaga agar makanan dan minuman tidak tercemar oleh zat fisik, alami dan sintetis guna mengurangi potensi penyakit akibat bahaya makanan (Lestari, 2020). Terdapat lima kunci keamanan pangan, yaitu menjaga kebersihan, memisahkan bahan mentah dan bahan pengikat makanan jadi, pemasak harus dimasak, menjaga suhu makanan, serta menggunakan bahan baku dan air bersih. (Khazanah, 2020). Pada Pengolah dan Penjual Pangan Siap Saji (PSS) terdapat lima kunci keamanan pangan yang harus diperhatikan, yaitu sediakan (beli dan simpan) bahan baku yang aman, olah pangan secara seksama, pajang dan sajikan pangan secara aman, jual pangan secara aman, dan jaga kebersihan (BPOM, 2020).

Keamanan pangan telah menjadi isu global yang menjadi perhatian sejak bertahun-tahun sebelumnya. Kekhawatiran terhadap pedoman pangan dipicu oleh kebutuhan pangan yang sempurna, terlindungi, sehat dan bergizi (Pudjirahayu, 2017). Sementara di Indonesia, berdasarkan informasi BPOM pada periode 2009-2013 diperkirakan terdapat 10.700 kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan dan selama periode tersebut, 411.500 orang sakit dan 2.500 orang meninggal dunia (Lestari, 2020).

Pada tahun 2019 Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan di Sulawesi Tengah diakumulasikan sebanyak 170 kasus tanpa kematian. Hal ini terjadi dilima Kabupaten/Kota diantaranya Kabupaten Parigi Moutong sebanyak 72 kasus. (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2019). Kasus keracunan pangan tertinggi yang terjadi di Kabupaten Parigi Moutong menunjukkan bahwa angka keamanan pangan di Kabupaten Parigi Moutong masih sangat rendah. Salah satu upaya dalam meningkatkan kesadaran (*awareness*) tentang keamanan pangan yang telah dilakukan oleh Badan POM melalui program Gerakan Keamanan Pangan Desa (GKPD).

Ampibabo merupakan salah satu kecamatan berpenduduk padat di Parigi Moutong. Hal ini dibuktikan dengan pusat pemerintahannya yang terletak di Desa Ampibabo. Ampibabo juga merupakan salah satu desa di Parigi Moutong yang mengalami kasus stunting. Pada tahun 2020 menunjukkan prevalensi status gizi balita di Parigi Moutong dengan masalah stunting adalah 11,4% (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2020). Menurut dr Agus Suryono terdapat 11 kecamatan dan 47 desa menjadi target prioritas pencegahan dan penanganan stunting yang harus diseriusi pemerintah salah satunya ialah kecamatan Ampibabo dan desa Paranggi, Buranga, Ampibabo Utara, dan Lemo Utara (Redaksi, 2020). Menurut Masrin et al., (2014)

semakin tahan pangan suatu keluarga makan semakin baik pula asupan makanan anak. Hal ini disebabkan oleh akses keluarga terhadap pangan semakin baik sehingga kemampuan keluarga menyediakan makanan guna memenuhi kebutuhan gizi anak dan anggota keluarga semakin terpenuhi.

Melalui program Gerakan Keamanan Pangan Desa (GKPD) yang di inisiasi oleh Badan POM yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian masyarakat desa dalam menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang aman sampai pada tingkat perseorangan, dan memperkuat ekonomi desa. Salah satu strategi untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan melalui pemberdayaan komunitas salah satunya ialah Komunitas Pelaku Usaha Pangan Olahan dan Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji di kecamatan Ampibabo. Bentuk pemberdayaan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu advokasi kelembagaan desa, pembentukan Tim Keamanan Pangan Desa (KPD), pelatihan kader, BIMTEK komunitas, pemberian Produk Informasi Keamanan Pangan (PIKP), monitoring dan evaluasi, lomba desa pangan aman dan pengawalan terhadap desa yang diintervensi tahun sebelumnya. Dalam GKPD setiap komunitas akan dibimbing secara langsung oleh pihak Badan POM dimulai dari kegiatan pre-intervensi (pemilihan kader dari masing-masing komunitas), kegiatan intervensi yaitu kegiatan pelatihan kader. Kader-kader yang telah mengikuti kegiatan pelatihan akan melakukan

pendampingan kepada komunitas berupa pemberian materi dan praktik disarana serta pendampingan penerapan keamanan pangan disarana produksi.

Menurut PP RI (2019) tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan, Pangan Olahan Siap Saji adalah makanan dan/atau minuman yang sudah diolah dan siap untuk langsung disajikan ditempat usaha atau di luar tempat usaha atas dasar pesanan. Pelaku Usaha Pangan Olahan atau Industri Rumah Tangga Pangan adalah pelaku usaha pangan yang memiliki tempat usaha ditempat tinggal dengan peralatan pengolahan manual hingga semi otomatis (Sellia & Atmadja, 2019). Berdasarkan jenis pengolahan aktivitas makanan, makanan rutin (36,6%) dan makanan khusus (29,7%) adalah yang paling beresiko dengan area khusus tertinggi diperumahan (48,9%) dan sekolah (13,7%). Rumah tangga dan layanan makanan (siap saji) (18,9%) adalah makanan tertinggi sebagai penyebab keracunan dengan bakteri *E. Coli* sebagai penyebab utama memiliki persentase sebesar (20%). Sesuai dengan Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah yang terakhir diubah dengan UU Nomor 9 Tahun 2015, pemerintah daerah Kabupaten/Kota, dalam hal ini Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota melakukan penerbitan izin produksi makanan dan minum di rumah. Pengembangan Industri Rumah Tangga Pangan masyarakat dalam program GKPD diharapkan dapat terus berlanjut hingga produk

memperoleh sertifikat izin edar P-IRT dari dinas kesehatan untuk produk yang diedarkan secara eceran dan kemasan label. Namun dalam praktiknya beberapa produk tidak memenuhi kriteria karena masa simpan produk kurang dari tujuh hari, berimplikasi pada ketidaksesuaian formulir fasilitas yang digunakan dan tidak dilanjutkan izin edar termasuk dalam kelompok masyarakat IRTP (Dwi et al., 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dalam rangka memberikan Edukasi Keamanan Pangan yang sangat diperlukan masyarakat Parigi Moutong khususnya kecamatan Ampibabo untuk mencegah dan menghindari kontaminasi silang makanan. Serta mendeskripsikan sikap dan perilaku Komunitas Pelaku Usaha Pangan Olahahan dan Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji di kecamatan Ampibabo sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kerja sama dengan pihak Balai Pengawas Obat dan Makanan di Palu. Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *one group pre-test -pos-test*. Kemudian data akan dianalisis secara deskriptif dengan bantuan sistem program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Kemudian membandingkan antara jawaban *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji

statistik *paired t-test* bila data berdistribusi normal, uji Wilcoxon bila data berdistribusi tidak normal dan uji *Mann-Whitney*. Penelitian ini dilakukan dengan pembagian kuesioner (*hard copy*) kepada masyarakat kecamatan Ampibabo khususnya Komunitas Pelaku Usaha Pangan Olahahan dan Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji.

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Oktober 2021 di 6 desa (Sidole, Paranggi, Tanampedagi, Ampibabo Utara, Lemo Utara dan Buranga) di Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dan sampel penelitian ini adalah 16 orang komunitas pelaku usaha pangan olahahan dan 56 orang komunitas pelaku usaha pangan siap saji yang berada di 6 desa (Sidole, Paranggi, Tanampedagi, Ampibabo Utara, Lemo Utara dan Buranga) di Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. Pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling* di mana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi.

### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan berdasarkan hasil kuesioner komunitas pelaku usaha pangan olahahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji. Penilaian yang diukur dengan memberikan 20 pertanyaan untuk aspek pengetahuan keamanan pangan, 19 pertanyaan untuk aspek

sikap keamanan pangan dan 5 aspek perilaku keamanan pangan meliputi:

a) Perhitungan Tingkat Pengetahuan

Perhitungan pengaruh edukasi keamanan pangan terhadap pengetahuan dengan menggunakan rumus (Zulmiyetri, 2019).

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah nilai benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Kriteria interpretasi skor ((Nursalam, 2016)

- 1) Kategori baik (76%-100%)
- 2) Kategori cukup (56%-75%)
- 3) Kategori kurang (<56%)

b) Perhitungan Sikap

Perhitungan sikap komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji terhadap edukasi keamanan pangan, yaitu interval atau ratio didapatkan dari pengisian kuesioner menggunakan skala *likert* dapat dikategorikan tingkatnya baik, cukup dan buruk.

Kriteria interpretasi skor (Jaya, 2019)

- 1) Kriteria baik ( $X > 55$ )
- 2) Kriteria cukup ( $45 < X < 54$ )
- 3) Kriteria buruk ( $X < 44$ )

c) Perhitungan Perilaku

Perhitungan perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji terhadap edukasi keamanan pangan dapat dikategorikan tingkatnya baik, cukup dan buruk

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah soal Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Kriteria interpretasi skor (Arikunto, 2013)

- 1) Kategori baik (76%-100%)

2) Kategori cukup (56%-75%)

3) Kategori kurang (<56%)

d) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi linear berganda, variabel bebas dan terikat terdistribusi normal atau tidak. Model regresi linear berganda yang baik memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal, yaitu distribusi tidak menyimpang ke kiri atau ke kanan (kurva normal). Pengujian normalitas dalam program aplikasi SPSS 21.0 dengan taraf probabilitas signifikan  $> 0,05$ . maka data terdistribusi normal, sedangkan nilai probabilitas signifikan  $< 0,05$  maka tidak terdistribusi normal (Sujarweni, 2015).

e) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah suatu prosedur statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Nuryadi et al., 2017). Jika nilai signifikansi (Sig.)  $< 0.05$ , maka dapat dikatakan bahwa variansi dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (heterogen). Jika nilai signifikansi (Sig.)  $> 0.05$ , maka dapat dikatakan bahwa variansi dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen) (Widiyanto, 2010).

f) *Paired Sample T-Tes*

Data yang diperoleh dan sudah sesuai dengan kriteria akan dimasukkan dan dianalisis ke

dalam komputer menggunakan *software* pengolah data, yaitu (SPSS). Pada aplikasi SPSS, jawaban *pre-test* dan *post-test* dibandingkan dengan menggunakan uji statistik *Paired Sample T-Test* bila data berdistribusi normal. Kesimpulan jika nilai P (Sig.) < 0,05 maka ada perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* edukasi keamanan pangan. Jika nilai t hitung > t tabel maka ada perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* edukasi keamanan pangan.

g) Uji Wilcoxon

Menurut Wiratna Sujarweni (2015), Perhitungan pengaruh edukasi keamanan pangan terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku dengan menggunakan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon digunakan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berhubungan dan digunakan apabila data tidak terdistribusi secara normal, dengan kriteria pengambilan keputusan ialah jika Sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima, atau jika Sig < 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

h) Uji Mann-Whitney

Dalam pengujian hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang sesungguhnya antara kedua kelompok data dan dimana data tersebut diambil dari sampel yang tidak saling terkait dapat melakukan pengujian *Mann-Whitney* (Sriwidadi, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Data karakteristik responden komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji di Kecamatan Ampibbao dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1.** Distribusi karakteristik responden komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji di kecamatan Ampibabo.

Komunitas Pelaku Usaha Olahan Pangan		
Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
<39 tahun	3	19%
40-44	5	31%
45-49	4	25%
>50	4	25%
Jumlah	16	100%
Suku Bangsa		
Jawa	2	13%
Pamona Poso	1	6%
Kaili	8	50%
Minahasa	1	6%
Bali	2	13%
Bugis	2	13%
Jumlah	16	100%
Jenis Kelamin		
Perempuan	16	100%
Jumlah	16	100%
Status Pernikahan		
Belum Menikah	1	6%
Menikah	12	75%
Cerai Mati	3	19%
Jumlah	16	100%
Pendidikan		
Tamat SD	5	31%
Tamat SMP	5	31%
Tamat SMA	5	31%
Tamat Akademik/Perguruan Tinggi	1	6%
Jumlah	16	100%

Sumber: Olahan Data 2021

Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji		
Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
<34	13	23%
35-39	10	18%
40-44	9	16%
45-49	10	18%
>50	14	25%
Jumlah	56	100%

Suku Bangsa		
Jawa	11	20%
Madura	1	2%
Bugis	8	14%
Kaili	32	57%
Tialo	1	2%
Bali	1	2%
Lainya	2	4%
Jumlah	56	100%
Jenis Kelamin		
Perempuan	54	96%
Laki-laki	2	4%
Jumlah	56	100%
Status Pernikahan		
Belum Menikah	1	2%
Menikah	49	88%
Cerai Mati	4	7%
Cerai Hidup	2	4%
Jumlah	56	100%
Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	2%
Tidak tamat SD	7	13%
Tamat SD	21	38%
Tamat SMP	15	27%
Tamat SMA	12	21%
Jumlah	56	100%

Sumber: Olahan Data 2021

## Pengetahuan

Distribusi frekuensi responden menurut aspek pengetahuan sbelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi responden menurut tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi

Tingkat Pengetahuan Komunitas Pelaku Usaha Pangan Olahan	Sebelum Edukasi		Sesudah Edukasi	
	F	%	F	%
Baik (76%-100%)	0	0%	7	44%
Cukup (56%-75%)	3	19%	3	19%
Kurang (<56%)	13	81%	6	38%
Total	16	100%	16	100%
Tingkat Pengetahuan Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji	Sebelum Edukasi		Sesudah Edukasi	
	F	%	F	%
Baik (76%-100%)	0	0%	5	9%
Cukup (56%-75%)	23	41%	21	38%
Kurang (<56%)	33	59%	30	54%
Total	56	100%	56	100%

Hasil uji analisis *wilcoxon sign rank test* aspek pengetahuan responden sebelum dan

sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 3.** Uji analisis *wilcoxon sign rank test* aspek pengetahuan responden sebelum dan sesudah edukasi

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Pengetahuan Komunitas PUPU - Pretest	Negative Ranks	0	.00	.00	0,012*
	Positive Ranks	8	4.50	36.00	
	Ties	8			
Total		16			
		N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Pengetahuan Komunitas PSS - Pretest	Negative Ranks	20	19.98	399.50	0,263**
	Positive Ranks	24	24.60	590.50	
	Ties	12			
Total		56			

\*Nilai P signifikan pada  $P < 0.05$

\*\*Nilai P tidak signifikan pada  $P > 0.05$

Hasil uji analisis *mann-whitney* aspek pengetahuan responden sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 4.** Uji analisis *mann-whitney* aspek pengetahuan responden sebelum dan sesudah edukasi

Pengaruh Edukasi Keamanan Pangan		N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
	Post-Test	16	20.53	328.50	
Total		32			
Pengaruh Edukasi Keamanan Pangan		N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
	Post-Test	56	58.71	3288.00	
Total		112			

\*Nilai P signifikan pada  $P < 0.05$

\*\*Nilai P tidak signifikan pada  $P > 0.05$

### Sikap

Distribusi frekuensi responden menurut aspek sikap sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini:

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi responden menurut sikap sebelum dan sesudah edukasi

Tingkat Sikap Komunitas Pelaku Usaha Pangan Olahan	Sebelum Edukasi		Sesudah Edukasi	
	F	%	F	%
Baik (>55)	15	94%	15	94%
Cukup (45<X<54)	1	6%	1	6%
Kurang (<44)	0	0%	0	0%
Total	16	100%	16	100%

  

Tingkat Sikap Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji	Sebelum Edukasi		Sesudah Edukasi	
	F	%	F	%
Baik (>55)	54	96%	55	98%
Cukup (45<X<54)	2	4%	1	2%
Kurang (<44)	0	0%	0	0%
Total	56	100%	56	100%

Hasil uji analisis *paired sample t-test* dan *wilcoxon sign rank test* aspek sikap responden sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:

**Tabel 6.** Uji analisis *paired sample t-test* dan *wilcoxon sign rank test* aspek sikap responden sebelum dan sesudah edukasi

		Mean	N	Std. Deviation	Std.Eror Mean
Pretest Komunitas PUPU	Sikap -	62.63 <sup>a</sup>	16	6.908	1.727
Posttest Komunitas PUPU	Sikap	62.63 <sup>a</sup>			
		62			
		N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Posttest Sikap Komunitas PSS	Negative Ranks	15	14.73	221.00	0.287 <sup>**</sup>
Pretest Pengetahuan Komunitas PSS	Positive Ranks	18	18.89	340.00	
Ties		23			
Total		56			

\* Nilai P signifikan pada P<0,05

\*\* Nilai P tidak signifikan pada P>0,05

a. Korelasi dan t tidak dapat dihitung karena kesalahan standar perbedaannya adalah 0.

Hasil uji analisis *mann-whitney* aspek sikap responden sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini:

**Tabel 7.** Uji analisis *mann-whitney* aspek sikap responden sebelum dan sesudah edukasi

		Mean	N	Std.Deviation	Std.Eror Mean
Pretest Komunitas PUPU	Sikap -	62.63 <sup>a</sup>	16	6.908	1.727
Posttest Komunitas PUPU	Sikap	62.63 <sup>a</sup>			
		62			
Pengaruh Edukasi Keamanan Pangan		N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Pelaku Usaha Pangan Siap Saji	Negative Ranks	56	53.83	3014.50	0.383 <sup>**</sup>
	Positive Ranks	56	59.17	3313.50	
	Total	112			

\* Nilai P signifikan pada P<0,05

\*\* Nilai P tidak signifikan pada P>0,05

b. Korelasi dan t tidak dapat dihitung karena kesalahan standar perbedaannya adalah 0.

### Perilaku

Distribusi frekuensi responden menurut perilaku sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini:

**Tabel 8.** Distribusi frekuensi responden menurut perilaku sebelum dan sesudah edukasi

Tingkat Perilaku Komunitas Pelaku Usaha Pangan Olahan	Sebelum Edukasi		Sesudah Edukasi	
	F	%	F	%
Baik (76%-100%)	12	75%	12	75%
Cukup (56%-75%)	2	13%	2	13%
Kurang (<56%)	2	13%	2	13%
Total	16	100%	16	100%

  

Tingkat Perilaku Komunitas Pelaku Usaha Pangan Siap Saji	Sebelum Edukasi		Sesudah Edukasi	
	F	%	F	%
Baik (76%-100%)	40	71%	30	54%
Cukup (56%-75%)	15	27%	18	32%
Kurang (<56%)	1	2%	9	14%
Total	56	100%	56	100%

Hasil uji analisis *wilcoxon sign rank test* aspek perilaku responden sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 9 dibawah ini:

**Tabel 9.** Uji analisis *wilcoxon sign rank test* aspek perilaku responden sebelum dan sesudah edukasi

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Postest Perilaku Komunitas PUPO - Pretest Perilaku Komunitas PUPO	Negative Ranks	0	.00	1,000**
	Positive Ranks	0	.00	
	Ties	16		
Total	16			

  

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Postest Perilaku Komunitas PSS - Pretest Perilaku Komunitas PSS	Negative Ranks	26	17.75	0,015*
	Positive Ranks	9	18.72	
	Ties	21		
Total	56			

\*. Nilai P signifikan pada  $P < 0.05$

\*\*.. Nilai P tidak signifikan pada  $P > 0.05$

Hasil uji analisis *mann-whitney* aspek perilaku responden sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini :

**Tabel 10.** Uji analisis *mann-whitney* aspek perilaku responden sebelum dan sesudah edukasi

	Pengaruh Edukasi Keamanan Pangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Pelaku Usaha Pangan Olahan	Pre-Test	16	16.50	264.00	1,000**
	Post-Test	16	16.50	264.00	
	Total	32			

  

	Pengaruh Edukasi Keamanan Pangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks	P
Pelaku Usaha Pangan Siap Saji	Pre-Test	56	61.04	3418.00	0,135**
	Post-Test	56	51.96	2910.00	
	Total	112			

\*Nilai P signifikan pada  $P < 0.05$

\*\*Nilai P tidak signifikan pada  $P > 0.05$

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi keamanan pangan terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pelaku usaha pangan siap saji di kecamatan Ampibabo. Masing-masing komunitas mengikuti rangkaian kegiatan Gerakan Keamanan Pangan Desa yang diinisiasi oleh BPOM. Rangkaian kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini ialah pre-intervensi (*pre-test*) aspek pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat mengenai keamanan pangan sebelum diberikan edukasi pada tanggal 3 Maret 2021. Lalu, dilakukan intervensi berupa bimbingan teknis edukasi keamanan pangan dengan bantuan Kader Keamanan Pangan Desa (KKPD) yang sebelumnya telah dilatih oleh BPOM dan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah dan telah memiliki sertifikat KKPD. Kemudian dilakukan fasilitasi keamanan pangan berupa pendampingan penerapan keamanan pangan disarana komunitas desa oleh kader yang sudah dilatih. Lalu, dilakukan post intervensi (*post-test*) yang dimana dilakukan pengambilan data aspek pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat mengenai keamanan pangan sesudah diberikan edukasi.

Pengaruh edukasi keamanan pangan dapat diketahui dengan melihat data perubahan pengetahuan komunitas pelaku usaha pangan olahan dari hasil *pre-test* (sebelum edukasi) dan *post-test* (sesudah edukasi) keamanan pangan. Pengukuran tingkat aspek pengetahuan

responden komunitas pelaku usaha pangan olahan sebelum dan sesudah pemberian edukasi dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dan uji *Mann-Whitney*. Pada tabel 3 diperoleh nilai P yang signifikan yaitu 0,012 ( $P < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pengetahuan komunitas pelaku usaha pangan olahan tentang keamanan pangan sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Perbedaan tersebut dapat diketahui dengan selisih positif antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh pada tabel 3 dimana sebanyak 8 responden mengalami peningkatan sesudah diberikan intervensi dengan rata-rata peningkatan 4.50. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafiq et al., (2016) responden industri rumah tangga pangan di kota Makassar memiliki sikap positif sebanyak 10 orang (100%) berpengetahuan baik setelah diberikan edukasi.

Pada tabel 4 uji analisis *Mann-Whitney* aspek pengetahuan responden sebelum dan sesudah edukasi diperoleh nilai P sebesar 0,014 ( $P < 0,05$ ) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan Hal yang sama juga dibuktikan dari hasil penelitian Purba et al., (2013) yang menyatakan bahwa sebagian besar (74,6%) responden IRTP memiliki kemampuan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam tes dengan nilai di atas angka 60. Tingkat pengetahuan pelaku usaha pangan berpengaruh terhadap sikap dalam pemilihan pangan yang

dibeli dan dijual kembali, dengan pengetahuan keamanan pangan yang baik diharapkan pelaku usaha pangan dapat memilih pangan yang aman dan bergizi.

Selain tingkat pengetahuan, dilakukan pula uji pengaruh terhadap tingkat sikap komunitas pelaku usaha pangan olahan. Pengukuran tingkat aspek sikap responden komunitas pelaku usaha pangan olahan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dikarenakan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 6 nilai P pada aspek sikap komunitas pelaku usaha pangan olahan tidak dapat mengeluarkan nilai. Hal ini dibuktikan dengan nilai *pre-test* dan *post-test* memiliki nilai akhir yang sama yaitu 6.908, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan sikap komunitas pelaku usaha pangan olahan tentang keamanan pangan sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aspiani & Rustiawan (2020) hasil yang didapatkan berdasarkan skor keamanan pangan pengetahuan, sikap dan fasilitasi sanitasi ialah responden memiliki sikap tentang keamanan pangan yang positif, yaitu sebanyak 46 orang (6,33%). Sikap seseorang terkait dengan keamanan pangan merupakan suatu keyakinan yang dimiliki dan kemampuan untuk menerapkannya dalam proses pengolahan makanan. Penelitian lain juga menyatakan aspek yang berpengaruh dalam menentukan sikap seseorang adalah sejauh mana pengetahuan

tentang suatu objek mengandung dua aspek yaitu, aspek positif dan aspek negatif. Semakin banyak aspek positif terhadap objek makan semakin banyak pula sikap positif yang akan berkembang terhadap objek tersebut (Dwi Kurnia & M. Zen Rahfiludin, 2018).

Pengukuran tingkat aspek perilaku responden komunitas pelaku usaha pangan olahan sebelum dan sesudah pemberian edukasi menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dan uji *Mann-Whitney*. Kedua uji tersebut merupakan uji non-parametrik. Berdasarkan tabel 9 uji analisis *Wilcoxon Sign Rank Test* aspek perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan tidak signifikan yaitu 1,000 ( $P > 0,05$ ) yang artinya tidak terdapat perbedaan signifikan perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Dalam hal ini, hasil analisis *Wilcoxon Sign Rank Test* pada tabel 9 menunjukkan bahwa kesamaan (*ties*) nilai *pre-test* dan *post-test* adalah 16 artinya terdapat 16 nilai yang sama dari 16 sampel yang ada antara hasil *pre-test* dan *post-test* aspek perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan. Rendahnya tingkat perilaku dapat disebabkan oleh kebiasaan berpikir responden bahwa perilakunya baik dan tidak berbahaya, sehingga responden tetap melakukan perilaku tersebut (Hulu et al, 2020). Dalam *theories of behavioral change* di dalam *behavior theory*, yaitu *Transtheoretical model state of change, willingness, self-efficacy* menyebutkan perubahan perilaku kesehatan melibatkan banyak tindakan dan

adaptasi dari waktu ke waktu, orang berada pada tahap yang berbeda dari kesiapan untuk mengadopsi perilaku sehat (Yeargin et al., 2021). Hal ini dapat mendasari perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan dan yang tidak mengalami peningkatan signifikan terhadap aspek perilaku dikarenakan komunitas tersebut belum beradaptasi dengan kebiasaan perilaku keamanan pangan hanya dalam waktu singkat, yaitu 5 bulan dimulai dari bulan maret sampai oktober.

Pemberian edukasi keamanan pangan juga ditujukan kepada komunitas pelaku usaha pangan siap saji dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku keamanan pangan. Pelaku usaha pangan siap saji bertanggung jawab terhadap pangan yang diedarkan terutama jika pangan yang diproduksi dapat mengganggu kesehatan hingga menyebabkan kematian orang yang mengonsumsi pangan tersebut. Sehingga pentingnya bagi pelaku usaha pangan siap saji untuk mempunyai pengetahuan mengenai keamanan pangan sehingga dapat diimplementasikan di kehidupan sehari-hari.

Pengaruh edukasi keamanan pangan ini dapat diketahui dengan melihat adanya perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku komunitas pelaku usaha pangan siap saji dari hasil *pre-test* dan *post-test* keamanan pangan. Pada penelitian ini data *pre-test* dan *post-test* pengetahuan, sikap dan perilaku keamanan pangan tidak berdistribusi normal sehingga

ketiganya menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* dan uji *Mann-Whitney*. Berdasarkan pada tabel 3 uji analisis *Wilcoxon Sign Rank Test* aspek pengetahuan diperoleh nilai  $P = 0,263$  ( $P > 0,05$ ), ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada pengetahuan komunitas pelaku usaha pangan siap saji tentang keamanan pangan sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Hal ini diketahui melalui tabel 3 dimana sebanyak 20 responden mengalami penurunan aspek pengetahuan dari nilai *pre-test* ke nilai *post-test*. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Kurnia & M. Zen Rahfiludin (2018) yang menyatakan bahwa sebagian besar responden (60,3%) mengalami peningkatan pengetahuan sesudah diberikan edukasi, terdapat responden yang tingkat pengetahuannya tidak mengalami perubahan, namun tidak ada responden yang mengalami penurunan pengetahuan. Penurunan nilai *post-test* disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya tidak teliti dan diduga diakibatkan perasaan tertekan dikarenakan didampingi oleh kader sehingga dapat mempengaruhi jawaban responden.

Pada tabel 4 hasil uji analisis *Mann-Whitney* aspek pengetahuan responden sebelum dan sesudah edukasi didapatkan nilai  $P = 0,468$  ( $P > 0,05$ ) yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan komunitas pelaku usaha pangan siap saji sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Proses edukasi yang diberikan dengan metode

penyuluhan cenderung bersifat dua arah sehingga informasi yang tidak dipahami responden dapat ditanyakan kembali. Namun pemberian materi saja tidak cukup untuk meningkatkan pengetahuan responden, tetapi juga membutuhkan keterlibatan intelektual berupa keantusiasan dan kebutuhan responden dalam menerima edukasi yang diberikan.

Selain tingkat pengetahuan, pada penelitian ini edukasi keamanan juga diuji pengaruhnya terhadap tingkat sikap komunitas pelaku usaha pangan siap saji. Berdasarkan hasil analisis data *pre-test* dan *post-test* aspek sikap keamanan pangan komunitas pelaku usaha pangan siap saji pada tabel 6 diperoleh nilai  $P$  yang tidak signifikan yaitu  $0,287$  ( $P > 0,05$ ), ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap sikap komunitas pelaku usaha pangan siap saji sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Hal ini dibuktikan dengan selisih negatif antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh pada tabel 6 dimana sebanyak 15 responden yang mengalami penurunan aspek sikap dari nilai *pre-test* ke nilai *post-test*.

Pada hasil analisis tabel 7 diperoleh nilai  $P$  yang tidak signifikan yaitu  $0,383$  ( $P > 0,05$ ) yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada sikap komunitas pelaku usaha pangan siap saji sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan. Hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan Mayasari et al., (2019) yang menyatakan bahwa sikap

penjamah makanan di Restoran X Kota Cirebon tahun 2018 dalam kategori baik. Sikap seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pengalaman pribadi, pengaruh kebudayaan, media massa, faktor emosional. Pengalaman pribadi dapat mengubah sikap dengan mudah apabila pengalaman pribadi yang melibatkan faktor emosional. Pengaruh kebudayaan dapat mempengaruhi sikap dikarnakan yang menanamkan pengaruh sikap terhadap berbagai masalah di lingkungan (Nurhastuti, 2019).

Pada hasil analisis data aspek perilaku komunitas pelaku usaha pangan siap saji sebelum dan sesudah diberikan edukasi keamanan pangan dalam tabel 9 diperoleh nilai 0,015 ( $P < 0,05$ ) yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* perilaku komunitas pelaku usaha pangan siap saji dengan hasil *pos-test* perilaku komunitas pelaku usaha pangan siap saji. Perbedaan signifikan ini didukung dengan selisih positif antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh pada tabel 9 dimana sebanyak 9 responden yang mengalami peningkatan aspek perilaku dari nilai *pre-test* ke *post-test* dengan rata-rata peningkatan sebesar 18.72 dan jumlah ranking positif sebesar 168.50.

Komunitas pelaku usaha pangan olahan sesuai pada pasal 91 ayat (2) Undang-Undang No 18 Tahun 2012 tentang Pangan yang menyatakan pengawasan keamanan, mutu dan gizi pangan olahan diproduksi didalam negeri atau diimpor untuk usaha pengemasan eceran,

pelaku usaha pangan wajib memiliki izin edar. Sebagian besar pelaku usaha pangan yang ada di kecamatan Ampibabo khususnya di enam desa (Sidole, Paranggi, Tanampedagi, Ampibao Utara, dan Lemo Utara) hanya satu desa yang mendapatkan sertifikat (P-IRT) daei ke enam desa yang telah diberikan edukasi yaitu desa Ampibao Utara dan satu desa yang mendapatkan sertifikat laik *hygiene* rumah makan yaitu desa Paranggi. Jika para pelaku usaha pangan mengurus perizinan sertifikat maka pelaku usaha pangan akan mendapatkan kesejahteraan seperti produk layak beredar di masyarakat, produk bebas dipasarkan secara luas, keamanan dan mutu pangan pelaku usaha pangan terjamin aman, meningkatkan kepercayaan konsumen, meningkatkan profesionalitas terhadap produk dan nilai jual suatu produk akan meningkat. Sehingga dengan banyaknya para pelaku usaha mendaftarkan produk pangannya maka suatu daerah khususnya kecamatan Ampibabo akan menjadi daerah yang sehat dan juga terjaga peredaran pangannya, yang tentunya akan berpengaruh terhadap kualitas Sumber Daya Manusia yang ada di daerah tersebut karena mengonsumsi makanan yang bergizi, juga dengan masyarakat yang terpenuhi gizinya maka akan terjaga juga kesehatan masyarakat di daerah tersebut dan membuka peluang besar bagi pelaku usaha pangan agar produknya mampu bersaing di skala yang lebih besar.

**KESIMPULAN**

Edukasi keamanan pangan berpengaruh terhadap peningkatan aspek pengetahuan dan aspek perilaku pada komunitas pelaku usaha pangan olahan dan komunitas pangan siap saji dan tidak berpengaruh terhadap peningkatan aspek sikap dan perilaku komunitas pelaku usaha pangan olahan, serta tidak berpengaruh terhadap aspek pengetahuan dan sikap komunitas pelaku usaha pangan siap saji.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf dan pimpinan Balai PIM di Palu dan kepada dosen Farmasi Universitas Tadulako telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan Kerjasama penelitian di masyarakat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Aspiani, M., & Rustiawan, A. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap Penjamah Makanan dan Fasilitas Sanitasi terhadap Keamanan Pangan di Rumah Makan Kawasan Wisata Kuliner Pantai Depok Kabupaten Bantul 2019. *University Research Colloquium*, 1-8.
- BPOM. (2020). *5 Kunci Keamanan Pangan untuk Pengolah dan Penjual Pangan Siap Saji (PSS)* (pp. 1-45). Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2019). Profil Kesehatan Dinkes Sulteng 2019. *Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*, 1-222.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. In *Profil kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*.
- Dwi Kurnia, et. a., & M. Zen Rahfiludin, D. R. studi et. a. (2018). Pengaruh Pemberian Edukasi Keamanan Pangan Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Sikap Pedagang Penyetan Di Wilayah Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), 189-197.
- Dwi, L., Nurul, A., Studi, P., Hukum, I., Hukum, F., & Surakarta, U. M. (2021). *Pirt sebagai upaya keamanan pangan bagi umkm guna memperluas peredaran pasar industri rumah tangga*.
- Jaya. (2019). *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Prenadamedia Group.
- Khazanah, W. (2020). Edukasi Keamanan Pangan Di Dapur Rumah Tangga ( Education Of Food Security In Household Kitchen ). *Aceh Internstionsl Journal*, 1(5), 1-6.
- Lestari, T. R. P. (2020). Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 57-72.  
<https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1523>
- Masrin, Paratmanitya, Y., & Aprilia, V. (2014). Household food security correlated with stunting in children 6-23 months. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 2(3), 103-115.
- Mayasari, A. I., Heryana, A., K, D. A., & Fithri, N. K. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Penjamah Makanan Di Restoran X Kota Cirebon Tahun 2018. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Muhdiyah Rafiq, Nurhaedar Jafar, A. I. A. (2016). *Gambaran sikap dan tindakan terhadap keamanan pangan pada pelaku usaha pangan di kota makassar dan kabupaten soppeng*. 1-9.
- Nurhastuti, Mp. (2019). *Penulisan Karya Ilmiah (Edisi Pert)*. Prenadamedia Group.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., &

- Budiantara, M. (2017). *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*.
- PP RI, P. R. I. (2019). Peraturan Pemerintah RI Nomor 86 Tahun 2019 Tentang Keamanan Pangan. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 86 Tahun 2019 Tentang Keamanan Pangan*, 2019(019457), 74.
- Pudjirahayu, A. (2017). Pengawasan Mutu Pangan. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia* (Vol. 53, Issue 9). <http://publications.lib.chalmers.se/record/s/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
- Purba, D. F., Nuraida, L., & Koswara, S. (2013). Efektivitas Program Peningkatan Mutu Dan Keamanan Pangan Industri Rumah Tangga Pangan ( IRTP ) Di Kabupaten Cianjur Effectiveness Assessment of Food Quality and Safety Inspection Program for Household Food Industry ( HFI ) in Cianjur District. *Jurnal Standardisasi*, 16(2), 103–112.
- Redaksi. (2020). *Penanganan Stunting Parimo 2020, 11 Kecamatan dan 47 Desa Jadi Target Prioritas*. Radar Parimo. <https://radarparimo.com/penanganan-stunting-parimo-2020-11-kecamatan-dan-47-desa-jadi-target-prioritas/>
- Sellia, N. M., & Atmadja, I. B. P. (2019). Kajian Tentang Izin Pada Industri Rumah Tangga Pangan. *Kertha Semaya : Journal Ilmu Hukum*, 7(8), 1. <https://doi.org/10.24843/km.2019.v07.i08.p01>
- Sriwidadi, T. (2011). Penggunaan Uji Mann-Whitney pada Analisis Pengaruh Pelatihan Wiraniaga dalam Penjualan Produk Baru. *Binus Business Review*, 2(2), 751. <https://doi.org/10.21512/bbr.v2i2.1221>
- Sujarweni, v. W. (2015). *SPSS UNTUK PENELITIAN*. Graha Ilmu.
- Victor Trismanjaya Hulu, Herviza Wulandary Pane, Tasnim, Fitria Zuhriyatun, Seri Asnawati Munthe, Sunomo Hadi, Salman, Sulfianti, Widi Hidayati, Hasnidar, Efendi Sianturi, Pattola, M. (2020). *Promosi Kesehatan Masyarakat*. Yayasan Kita Menulis.
- Widiyanto, J. (2010). *SPSS for Windows untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Surakarta:BP-FKIP UMS.
- Yeargin, T. A., Gibson, K. E., & Fraser, A. M. (2021). New approach to food safety training: A review of a six-step knowledge-sharing model. *Journal of Food Protection*, 84(11), 1852–1862. <https://doi.org/10.4315/JFP-21-146>
- Zulmiyetri. (2019). *Penulisan Karya Ilmiah*. Kencana.