

## Identifikasi Bakteri *Salmonella sp* pada Bakso Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Denpasar Selatan

*Identification of Salmonella sp Bacteria in Chicken Meatballs Sold at Traditional Markets in South Denpasar District*

Graciella Tio Dominika Siahaan, I Made Sugitha\*, Ni Made Indri Hapsari Arihantana

PS. Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana,  
Bukit Jimbaran, Badung-Bali

\*Penulis korepondensi: I Made Sugitha, E-mail: [madesugitha@unud.ac.id](mailto:madesugitha@unud.ac.id)

Diterima: 14 Juli 2023 / Disetujui: 23 Agustus 2023

### Abstract

Indonesia is a country that is rich in various kinds of food products, one of which is meatballs. Meatballs are food products made from crushed meat, mixed with flour and some complementary spices, formed into rounds, and boiled. Meatballs can be found in almost all cities in Indonesia because this product is much-loved by the community, one of which can be found in traditional markets in the South Denpasar district. The market is very vulnerable and has quite a high risk of pathogenic microbial contamination. Improper processing of meatballs and low sanitation of the environment where they sell and personal hygiene of traders can increase bacterial contamination. This study aims to determine the contamination of *Salmonella sp* bacteria in chicken meatballs and the application of sanitation and hygiene to chicken meatballs sold in traditional markets in the South Denpasar district. This study used survey methods and sampling techniques with saturated sampling methods. The total samples used in this study were 10 samples which were tested with SSA media, gram staining, and TSIA test. The data obtained were presented in the form of tables and pictures and analyzed descriptively. The results showed that 7 samples of chicken meatballs sold in traditional markets in the South Denpasar District contained *Salmonella sp*. These results indicate that chicken meatballs sold at traditional markets in South Denpasar District have not met the requirements of the Food and Drug Supervisory Agency Regulation No. 13 of 2019 concerning the maximum limit of microbial contamination in processed food, *Salmonella sp*. in meatballs is negative/25g and some traders have not implemented good hygiene and sanitation practices.

**Keywords:** *meatballs, Salmonella sp., traditional markets*

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan berbagai macam produk pangan salah satunya adalah bakso. Bakso merupakan produk pangan yang terbuat dari daging yang dilumatkan, dicampurkan tepung dan beberapa bumbu pelengkap dibentuk bulat dan direbus. Bakso pada umumnya terbuat dari daging ayam, daging babi, daging sapi dan ikan. Daging yang paling banyak dikonsumsi masyarakat

Indonesia adalah daging ayam karena harganya lebih terjangkau dan mudah ditemukan. Pada umumnya, bakso disajikan bersama bihun, sayuran, kuah, ataupun makanan pelengkap lainnya. Bakso dapat ditemukan hampir di seluruh kota di Indonesia karena produk ini banyak digemari oleh masyarakat, salah satunya dapat dijumpai di pasar tradisional di kecamatan Denpasar Selatan, Denpasar, Bali.

Denpasar Selatan merupakan salah satu kecamatan yang memiliki luas wilayah sekitar 4999 Ha yang terbagi menjadi 6 Kelurahan yaitu Kelurahan Panjer, Kelurahan Pedungan, Kelurahan Renon, Kelurahan Sanur, Kelurahan Serangan, Kelurahan Sesetan dan 4 desa yaitu Desa Pemogan, Desa Sanur Kaja, Desa Sanur Kauh, Desa Sidakarya. Masing-masing daerah di Denpasar Selatan memiliki pedagang bakso di Denpasar Selatan yang berjualan di pasar tradisional. Pasar merupakan tempat aktivitas masyarakat untuk berbelanja makanan maupun kebutuhan sehari-hari. Pasar tradisional selama ini identik dengan tempat yang kumuh dan kotor. Pasar sangat rawan dan beresiko cukup tinggi terhadap cemaran mikroba patogen. Pada proses pengolahan bakso yang tidak tepat akibat rendahnya tingkat sanitasi dan hygiene selama proses pengolahan dapat menyebabkan bakso menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri patogen yang dapat menimbulkan penyakit apabila dikonsumsi oleh manusia. Selain proses pengolahan produk pangan, pencemaran bisa terjadi dari sanitasi lingkungan tempat berjualan dan personal hygiene pedagang sehingga perlu mendapat perhatian baik dari pedagang itu sendiri maupun petugas terkait untuk meminimalkan tingkat cemaran mikroba.

Bakteri patogen adalah salah satu jenis mikroorganisme yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan sumber

kerusakan pada makanan yang tidak higienis. Bakteri *Salmonella* sp adalah bakteri patogen yang tergolong ke dalam bakteri gram negatif yang menjadi salah satu penyebab penyakit masuk ke dalam tubuh manusia melalui mulut bersama makanan dan minuman yang tercemar, ditularkan melalui tangan, lantai, atau serangga dan mampu bertahan hidup dalam suasana beku dan kering serta dapat dibawa melalui makanan dan air minum (Adelberg dkk., 2017). Penyebaran *Salmonella* sp biasanya terdapat pada daging, telur dan ikan yang tidak dimasak atau kurang lama dalam proses pemasakan.

Kasus keracunan akibat mengkonsumsi bakso yang mengandung *Salmonella* sp di wilayah Denpasar belum pernah terpublikasi sebagai penyebab Kejadian Luar Biasa (KLB). Jika bakteri *Salmonella* sp pada makanan tidak sengaja dikonsumsi maka akan menimbulkan dampak yang merugikan bagi kesehatan. Gejala yang ditimbulkan adalah sakit kepala, mual, diare, muntah-muntah dan demam dalam waktu 8-72 jam setelah mengonsumsi makanan yang terkontaminasi *Salmonella* sp. Gejala dapat berlangsung selama lebih dari 7 hari. Banyak orang dapat pulih tanpa pengobatan tetapi infeksi *Salmonella* ini juga dapat membahayakan jiwa terutama anak-anak, orang lanjut usia serta orang yang mengalami gangguan sistem kekebalan tubuh. Berdasarkan Laporan kasus dari Indonesian One Health University Network

(INDOHUN), spesies *Salmonella* menempati peringkat ketiga tertinggi penyebab utama penyakit yang menular melalui makanan baik pada manusia maupun hewan (Dian dkk.,2017).

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui cemaran bakteri *Salmonella sp* pada bakso ayam dan penerapan sanitasi dan higiene pada bakso ayam yang dijual di pasar tradisional kecamatan Denpasar Selatan.

## METODE

### Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakso ayam yang dibeli dari 10 pasar tradisional di kecamatan Denpasar Selatan, aquades (Saba Kimia Denpasar), kapas (Tiara Dewata, Denpasar), *Salmonella Shigella* Agar (SSA) yang dibeli dari toko online jogja, Alkohol 90% (Saba Kimia Denpasar), *Lactose Broth* (LB) yang dibeli dari toko online jogja, larutan Kristal Karbol Ungu yang dibeli dari toko online jogja, larutan Lugol yang dibeli dari toko online jogja, larutan safranin yang dibeli dari toko online jogja, minyak immerse yang dibeli dari toko online jogja, *Triple Ion Sugar Agar* (TSIA) yang dibeli di toko online jogja dan tisu (Tiara Dewata, Denpasar).

### Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas beker (Pyrex), tabung Erlenmeyer (Pyrex), tabung ukur (Pyrex),

tabung reaksi (Pyrex), rak tabung reaksi, tip, mikropipet, autoklaf, kulkas, laminar, vortex, timbangan analitik (Shimadzu ATY224), hotplate, cawan petri (Pyrex), bunsen, spatula, pinset, pipet, ose, batang L, korek api dan inkubator.

### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, gambar dan dianalisis secara deskriptif.

### Pelaksanaan penelitian

Pengambilan sampel dilakukan pada pukul 09.00 wita di pasar tradisional yang menjual bakso di kecamatan Denpasar Selatan. Pada saat pengambilan sampel, alat yang digunakan berupa wadah plastik dan *ice box* yang sudah disterilkan dengan alkohol. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan menggunakan metode sampling jenuh (*Total Sampling*). Cara tersebut dilakukan karena total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel ini digunakan jika jumlah populasi relatif kecil yaitu tidak lebih dari 30 orang, sampling jenuh disebut juga sensus, di mana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Seluruh sampel yang didapat dari pedagang kemudian di analisis di laboratorium untuk mengetahui cemaran pada bakso ayam tersebut (Sugiyono.,2014). Adapun langkah kerjanya yaitu sampel sebanyak 100g yang dibeli dari masing-masing pedagang dimasukan ke dalam

plastik kemudian disimpan di dalam *ice box* selama diperjalanan. Setelah itu pada pukul 11.00 wita dibawa ke Laboratorium Mikrobiologi Pangan Universitas Udayana untuk di analisis cemaran *Salmonella sp.*

#### **Parameter yang diamati**

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi uji *Salmonella sp* pada media *Salmonella Shigella Agar (SSA)* (Ihsan,2021), Pewarnaan Gram (Nindya, 2015), Uji Triple Sugar Iron Agar (TSIA) (Nindya,2015).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Uji *Salmonella sp***

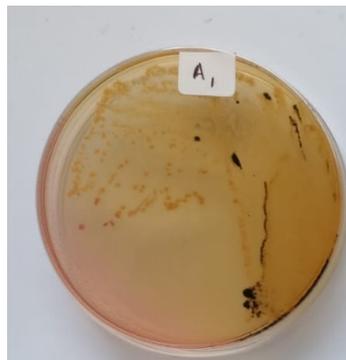
Hasil pengujian bakteri *Salmonella sp* pada bakso ayam yang dijual di pasar tradisional di kecamatan Denpasar Selatan dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel 1 menunjukkan 7 sampel positif dengan terbentuknya koloni bening dengan warna hitam di bagian tengah. Terbentuknya koloni tak berwarna, berukuran kecil, keping, smooth, bulat dengan warna hitam dibagian tengah karena *Salmonella sp.* dapat menghasilkan H<sub>2</sub>S (*Salmonella typhi* & *Salmonella paratyphi*) yang ditandai dengan terbentuknya endapan hitam pada media SSA karena ada indikator *ferric citrate*. Hasil uji pada media SSA memberikan zona kuning diantara koloni hitam dan pertumbuhan mikroanya berwarna merah

atau hitam. *Salmonella sp* melakukan reduksi tiosulfat menjadi sulfat sehingga terlihat sebagai koloni hitam. Beberapa *Salmonella sp* menghasilkan bulatan warna hitam di tengah koloni (*black centre*) sebagai hasil produksi gas H<sub>2</sub>S (Zaraswati,2006). Berdasarkan hasil uji tersebut menunjukkan bahwa pada beberapa sampel bakso ayam tidak memenuhi standar, *Salmonella* harus negatif/25 g dengan kategori pangan daging, daging unggas dan daging hewan buruan, yang dihaluskan dan diolah dengan perlakuan panas berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 13 tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan.

Hasil positif pada bakso ayam dapat terjadi karena sanitasi dan hygiene yang kurang diperhatikan oleh pedagang serta lokasi tempat berjualan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmiati (2016), bahwa kontaminasi makanan pedagang kaki lima dapat bersumber dari lingkungan diantaranya yaitu suhu, oksigen, kelembaban dan debu kotor yang berterbangan disekitar lokasi berdagang. Pada proses pengolahan kebersihan alat-alat juga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan *Salmonella sp.*

**Tabel 1. Uji SSA pada bakso ayam yang dijual di pasar tradisional di kecamatan Denpasar Selatan**

No	Sampel	<i>Salmonella sp</i>	
		Ulangan 1	Ulangan 2
1	A	+	+
2	B	-	-
3	C	-	-
4	D	+	+
5	E	+	+
6	F	+	+
7	G	-	-
8	H	+	+
9	I	+	+
10	J	+	+



Gambar 1. Pertumbuhan *Salmonella sp* pada media SSA

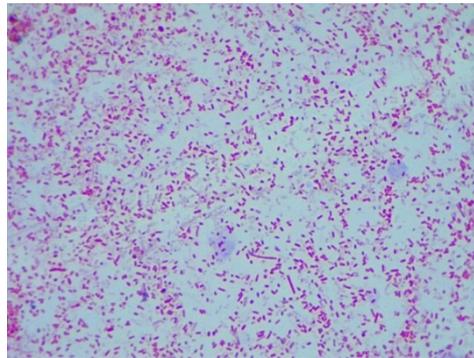
Penggunaan alat atau wadah stainless saat penampungan bakso setelah direbus kemudian digunakan kembali untuk wadah produk ketika dijual dapat menyebabkan kontaminasi silang. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Saputri dan Inayah (2020) tentang sanitasi pada bakso bahwa resiko paling besar yang mampu menyebabkan adanya kontaminasi yaitu dari wadah penyimpanan bakso, hal ini disebabkan karena pedagang menggunakan kembali

wadah bakso tanpa melalui proses pencucian dengan menggunakan sabun sehingga mampu meningkatkan resiko kontaminasi pada produk bakso yang dijual. Menurut Nofrianti dkk (2022), cemaran *Salmonella* pada bakso di Banda Aceh juga dapat disebabkan wadah yang digunakan kurang bersih dimana wadah yang sering digunakan bersamaan dengan produk merupakan salah satu sumber kontaminasi yang utama pada produk.

**Tabel 2. Hasil Identifikasi melalui Pewarnaan Gram**

Kode Sampel	Pewarnaan Gram	
	Sifat Gram	Morfologi
A	Gram negatif	Batang
D	Gram negatif	Batang
E	Gram negatif	Batang
F	Gram negatif	Batang
H	Gram negatif	Batang
I	Gram negatif	Batang
J	Gram negatif	Batang

Adapun hasil pewarnaan gram dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pewarnaan Gram dengan pembesaran 100x

### Hasil Pewarnaan Gram

Pewarnaan gram bertujuan untuk membedakan kelompok bakteri Gram positif dan negatif. Pewarnaan Gram juga dapat melihat morfologi bakteri seperti kokkus, diplokokkus, rantai dan berkelompok. Setelah dilakukan uji pada media SSA, identifikasi bakteri dilanjutkan dengan Pewarnaan Gram. Hasil pewarnaan Gram dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan data pada Tabel 2. Hasil pewarnaan Gram pada koloni bakteri yang berasal dari 7 sampel yang diduga terkontaminasi *Salmonella* ditemukan merupakan bakteri Gram negatif dan dibuktikan dengan warna merah muda dan

memiliki bentuk morfologi basil (batang). Menurut Haryani dkk (2012) pada pewarnaan gram bakteri *Salmonella sp.* menunjukkan warna merah secara mikroskopis sehingga menandakan bahwa bakteri tersebut merupakan bakteri gram negatif. Pewarnaan safranin dalam bakteri Gram Negatif akan memberikan efek merah muda sedangkan pada Gram Positif tidak akan memberikan efek. Bakteri Gram negatif terlihat berwarna merah muda dikarenakan bakteri Gram negatif memiliki lapisan peptidoglikan yang tipis dan permeabilitas yang tinggi sehingga mudah melepas zat warna kristal violet sehingga bakteri hanya meyerap warna safranin (Amri dkk.,2017).

**Tabel 3. Hasil uji TSIA**

Sampel	Pengulangan	Agar Miring	Dasar Agar	Keterangan
A	1	Merah	Kuning	Positif
	2	Merah	Kuning	Positif
D	1	Merah	Kuning	Positif
	2	Merah	Kuning	Positif
E	1	Kuning	Kuning	Positif
	2	Merah	Kuning	Positif
F	1	Merah	Kuning	Positif
	2	Kuning	Kuning	Positif
H	1	Kuning	Merah	Positif
	2	Merah	Merah	Positif
I	1	Merah	Kuning	Positif
	2	Merah	Kuning	Positif
J	1	Merah	Kuning	Positif
	2	Merah	Kuning	Positif

Keterangan:

- Agar miring merah (-) / Dasar kuning (+) → -/+, menandakan adanya fermentasi glukosa
- Agar miring kuning (+) / Dasar kuning (+) → +/+, menandakan adanya fermentasi laktosa dan/atau sukrosa
- Agar miring merah (-) / Dasar merah (-) → -/-, menandakan tidak memfermentasi gula dan tidak membentuk gas ataupun H<sub>2</sub>S
- Ruang udara dibawah medium → terbentuknya gas sehingga medium terangkat keatas
- Warna hitam pada medium → terbentuknya H<sub>2</sub>S.



Gambar 3. Hasil uji TSIA

### Hasil Uji *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA)

Adanya dugaan positif dari media SSA kemudian dilanjutkan dengan uji konfirmasi yaitu uji TSIA. Hasil uji TSIA dapat dilihat pada Tabel 3. Pada tabel 3 menunjukkan hasil Uji TSIA, media yang

digunakan mempunyai dua bagian yaitu *slant* (miring) dan *butt* (dasar). Reaksi positif menunjukkan adanya *Salmonella* yang dapat dilihat pada perubahan warna media dari warna merah ke warna kuning. Warna merah terjadi karena *Salmonella* dapat

memfermentasi glukosa yang jumlahnya terbatas dalam media, sehingga jika glukosa habis bakteri ini menggunakan pepton sebagai sumber energi yang terjadi di permukaan agar dan menghasilkan produk sampingan berupa basa (merah). Warna merah disebabkan bakteri *Salmonella sp.* tidak dapat memfermentasi laktosa dan sukrosa sedangkan warna kuning pada dasar agar disebabkan oleh reaksi bakteri *Salmonella sp* yang dapat memfermentasi glukosa untuk pertumbuhannya. Menurut Latif dkk (2014), *Salmonella sp* memiliki ciri khas tidak memfermentasi laktosa dan ketidakmampuan untuk fermentasi laktosa adalah salah satu hal penting dalam pemeriksaan diagnosis kriteria bakteri untuk membedakan bakteri dari anggota bakteri lain. Beberapa *Salmonella sp* diketahui dapat memfermentasi laktosa. Menurut Sudarsono (2008), media TSIA mengandung 3 macam gula yaitu glukosa, laktosa dan sukrosa. Pada uji TSIA suatu bakteri dapat memfermentasi laktosa dan sukrosa apabila media pada bagian atas dan bagian bawah berwarna kuning dan dikatakan tidak dapat memfermentasi semua karbohidrat (glukosa, laktosa, dan sukrosa), apabila bagian atas dan bagian bawah berwarna merah.

## **Praktek Sanitasi dan Higiene pada penjual yang menjual bakso ayam di Pasar Tradisional kecamatan Denpasar Selatan**

### **Kondisi bahan baku bakso**

Hasil survey terhadap kondisi bahan baku dalam pembuatan bakso ayam dapat dilihat pada tabel 4. Berdasarkan hasil survei penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 100% produsen yang menjual bakso ayam di pasar tradisional kecamatan Denpasar Selatan mendapatkan bahan baku dari pasar yang berada di sekitar Denpasar seperti Pasar Sanglah, Pasar Badung dan Pasar Kumbasari. Bahan baku yang dibeli oleh produsen adalah daging ayam yang baru di sembelih dan masih memiliki tampilan yang segar seperti warna putih, tekstur tidak hancur dan aroma yang khas daging ayam. Sebanyak 60% daging ayam yang diperoleh dari pasar langsung diolah oleh produsen untuk dijadikan bakso ayam dan sebanyak 40% daging ayam yang diperoleh dari pasar tidak langsung diolah namun disimpan di wadah tertutup kemudian dimasukkan ke dalam *freezer* untuk diolah malam hari dengan kisaran waktu 6 jam. Salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dalam menjaga sanitasi dan higiene dalam pengolahan makanan adalah memastikan bahwa bahan-bahan yang digunakan sudah bersih dan aman.

**Tabel 4. Hasil survey terhadap tempat pembelian, metode penyimpanan bahan baku serta waktu pembuatan bakso yang dijual di pasar tradisional kecamatan Denpasar selatan**

No	Indikator/Variabel	Jumlah	Persentase
1	Tempat pembelian bahan baku - Pasar	10	100%
2	Bahan baku langsung diolah Ya	6	60%
	Tidak	4	40%
3	Penyimpanan bahan baku Freezer	4	40%
	Tidak disimpan	6	60%
4	Maksimal lama penyimpanan <1 hari	60	60%
	>1 hari	40	40%
5	Waktu pembuatan bakso Pagi	0	0%
	Malam	10	100%

#### **Praktek sanitasi pada lokasi tempat berjualan bakso ayam**

Hasil survei terhadap praktek sanitasi pada pedagang bakso ayam yang berjualan di pasar tradisional kecamatan Denpasar selatan dapat dilihat pada tabel 5. Berdasarkan hasil survei dan pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebanyak 100% lemari kaca hanya dibersihkan jika terlihat kotor. Akan tetapi, kaca tersebut belum tentu steril dan memungkinkan terjadinya pencemaran yang akan berdampak pada makanan. Proses membersihkan peralatan dalam proses pengolahan bakso ayam di pasar tradisional kecamatan Denpasar Selatan secara keseluruhan menggunakan air mengalir

yang dilakukan sebelum memulai aktivitas. Beberapa pedagang membawa ember sebagai penampungan air yang digunakan untuk mencuci dan membilas peralatan makanan. Peralatan yang telah dibersihkan disimpan dalam keadaan kering. Pemilihan lokasi berjualan Pedagang Kaki Lima memiliki syarat yang sudah diatur dalam Kemenkes RI Nomor 942 tahun 2003 tentang Pedoman Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan yang menjelaskan dalam meningkatkan mutu kebersihan makanan dari lokasi harus jauh dari sumber pencemaran seperti pembuangan sampah, limbah, jalan raya yang padat dan rumah potong hewan.

**Tabel 5. Hasil survei terhadap praktek sanitasi pada pedagang bakso yang berjualan di pasar tradisional kecamatan Denpasar selatan**

No	Indikator/Variabel	Jumlah	Persentase
1	Membersihkan lemari kaca Ya	10	100%
2	Membersihkan peralatan pengolahan bakso Ya	10	100%
3	Pembersihan lingkungan tempat pengolahan Ya	10	100%

### **Personal hygiene**

Hasil survei terhadap personal hygiene pedagang bakso ayam dapat dilihat pada tabel 6. Sebanyak 30% pedagang menyajikan bakso menggunakan capit dan sarung tangan. Penggunaan capit dengan sarung tangan dapat meminimalisir cemaran ke dalam produk pangan. Pedagang yang telah menerapkan praktek personal hygiene dengan baik dan jika dibiasakan secara terus-menerus dapat mengurangi terjadinya pencemaran pada bakso ayam. Sebanyak 100% pedagang sudah menggunakan perlengkapan sanitasi seperti masker selama proses pengolahan dan sebanyak 60% pedagang telah menerapkan prinsip mencuci tangan dengan sabun, sesudah beraktivitas selama mengelola bakso ayam namun sebanyak 40% hanya mencuci tangan jika diperlukan dengan sabun. Kontaminasi *Salmonella* pada produk bakso tentunya

tidak hanya disebabkan karena alat dan wadah yang digunakan kurang bersih namun juga dapat disebabkan karena penjual kurang memperhatikan kebersihan tangan pada saat melakukan proses pengolahan hingga penjualan kepada konsumen, sehingga mampu mengakibatkan terjadinya kontaminasi pada produk bakso yang dijual. Hal ini didukung oleh Hartono dkk (2021) bahwa terjadinya kontaminasi pada produk bakso yang dijual salah satunya yaitu dari kontaminasi tangan penjual yang kurang memahami terkait personal hygiene. Berdasarkan penelitian Saputri dan Inayah (2020) tentang sanitasi pada bakso bahwa penjual seringkali kurang menjaga kebersihan tangan saat melakukan proses produksi hingga penjualan serta tidak menyadari berbagai perilaku yang mampu beresiko pada pencemaran produk pangan.

**Tabel 6. Hasil survei terhadap personal hygiene pedagang bakso ayam di pasar tradisional kecamatan Denpasar selatan**

No	Indikator/Variabel	Jumlah	Persentase
1	Cara pengambilan sampel		
	Sarung tangan dengan capit	3	30%
	Capit	7	70%
2	Kelengkapan karyawan (masker dan sarung tangan)		
	Ada	10	100%
3	Frekuensi mencuci tangan		
	Sebelum dan sesudah aktivitas	6	60%
	Seperlunya	4	40%
4	Menggunakan aksesoris cincin		
	Ya	0	0%
	Tidak	10	100%

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan terdapat 7 sampel bakso ayam yang positif terkontaminasi *Salmonella sp* sehingga dapat dikatakan bakso ayam yang dijual di pasar tradisional kecamatan Denpasar Selatan belum memenuhi syarat Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No.13 tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan, bakteri *Salmonella sp.* yaitu negatif/25g.Penerapan sanitasi dan *hygiene* pada bakso ayam yang dijual di pasar tradisional kecamatan Denpasar Selatan masih kurang baik ditinjau dari personal hygiene penjual bakso ayam.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. K., & Somia, I. K. (2017). Karakteristik Klinis Pasien Demam Tifoid di RSUP Sanglah. *E-JURNAL MEDIKA*, 6(11), 98-102.
- Anjung, M. U. (2016). . *Identifikasi Cemaran Salmonella sp. Dan Isolasi*

*Bakteriofage Sebagai Biokontrol dalam Penanganan Pasca Panen Udang Vannamei (Litopennaeus vannamei)*. Lampung: Universitas Lampung.

Arifin, I. M. (2015). *Deteksi Salmonella sp pada Daging Sapi di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddinn.

Fatiqin, A., Novita, R., & Apriani, I. (2019). Pengujian Salmonella Dengan Menggunakan Media SSA dan E.Coli Menggunakan Media Emba Pada Bahan Pangan. *Jurnal Indobiosains*, 1(1), 22-29.

Murti, N. I., & Budayanti, N. N. (2017). Prevalensi Salmonella sp pada Cilok di Sekolah Dasar di Denpasar. *E-Jurnal Medika*, 6(5), 36-41.

Pertiwi, D. P., Farhan, A., & Prasetyaningati, D. (2018). *Identifikasi Bakteri Salmonella sp dan Escherichia coli Pada Bakso Bakar Yang Dijual Di Alun-Alun Kota Jombang*. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika.

Putri, M. R. (2019). *Identifikasi Bakteri Salmonella typhi pada Makanan Jajanan Gorengan yang Dijual Di Depan Sekolah Dasar Negeri*

*Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung. Lampung: Universitas Lampung.*

*Yang Dijual Di Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon. Cirebon: Akademi Analisis Kesehatan An Nasher.*

- Putri, R. W. (2016). *Identifikasi Bakteri Escherichia coli dan Salmonella sp pada Jajanan Batagor di Sekolah Dasar Negeri di Kelurahan Pisangan, Cirendeu, dan Cempaka Putih Kecamatan Ciputat Timur*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Sari, D. A. (2012). *Isolasi dan Identifikasi Salmonella enteritidis pada Telur Saluran Pencernaan dan Feses Ayam Ras dari Peternakan di Gunung Sindur Bogor*. Institut Pertanian Bogor.
- Suarjana, I. M., & Agung, A. G. (2013). *Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan*. *Jurnal Skala Husada*, 10(2), 144-148.
- Usdiyanto. (2018). *Identifikasi Bakteri Salmonella sp pada Bakso Bakar*
- Wahdiniati, L., Pantiwati, Y., & Latifa, R. (2016). *Pemeriksaan Kandungan Bakteri Salmonella sp Dan Bakteri Escherichia coli pada Petis Ikan di Pasar Klampis Bangkalan Madura Sebagai Sumber Belajar Biologi*. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 198-205.
- Yunita. (2013). *Studi Penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik Pada Jajanan Bakso Yang Dikonsumsi Murid di SDN Kompleks Mangkura Kota Makassar*. *Jurnal MKMI*, 153-161.
- Yuswananda, N. P. (2015). *Identifikasi Bakteri Salmonella sp Pada Makanan Jajanan di Masjid Fathullah Ciputat Tahun 2015*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.