



## Isolasi Bakteri Pencemar pada Jajanan Tradisional di Kawasan Jalan Al-Falah

### *Isolation of Contaminant Bacteria in Traditional Snacks in the Jalan Al-Falah Area*

Sri Ardepy<sup>1</sup>, Sartini<sup>2\*</sup>, Rahmiati<sup>3</sup>, & Rahma Sari Siregar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

#### Abstrak

Jajanan kue tradisional dapat terkontaminasi mikroba yang membahayakan kesehatan akibat kurangnya higienis dan sanitasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis bakteri pencemar pada jajanan tradisional yang dijual oleh pedagang kaki lima di Jl. Al-Falah. Metode yang digunakan adalah cawang tuang (*Pour Plate*) pada media *Plate Count Agar* selama 24 jam pada suhu 33-35 °C, serta media selektif *Salmonella Shigella Agar* dan *Eosin Methylen Blue Agar*. Pengamatan mencakup sampel segar dan yang disimpan selama 24 jam. Uji konfirmasi dilakukan pada media SSA dan EMBA, dilanjutkan dengan media SCA (*Simmon Citrate Agar*). Hasil penelitian menunjukkan enam jenis kue melebihi batas cemaran mikroba, yaitu: P1S1 ( $6,2 \times 10^5$  koloni/g), P2S1 ( $10 \times 10^4$  koloni/g), P3S1 ( $4,8 \times 10^4$  koloni/g), P1S5 ( $5,6 \times 10^4$  koloni/g), P2S5 ( $5 \times 10^4$  koloni/g), dan P3S5 ( $8,6 \times 10^4$  koloni/g). Dari 15 sampel, dua di antaranya terdeteksi mengandung bakteri patogen: P1S1 positif *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli*, serta P3S2 positif *Escherichia coli*. Kesimpulannya, bakteri pencemar *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli* ditemukan pada sampel kue dari pedagang yang berbeda.

**Kata kunci:** Jajanan tradisional; *Salmonella sp.*; *Escherichia coli*; Bakteri pencemar; Pedagang kaki lima.

#### Abstract

Traditional snack cakes can be contaminated with harmful microbes due to poor hygiene and sanitation practices. This study aims to identify the types of bacteria contaminating traditional snacks sold by street vendors on Jl. Al-Falah. The method used is the *Pour Plate* technique on *Plate Count Agar* for 24 hours at a temperature of 33-35 °C, along with selective media *Salmonella Shigella Agar* and *Eosin Methylene Blue Agar*. Observations include both fresh samples and those stored for 24 hours. Confirmation tests were conducted on SSA and EMBA media, followed by SCA (*Simmon Citrate Agar*). The results showed that six types of cakes exceeded the microbial contamination limits: P1S1 ( $6.2 \times 10^5$  colonies/g), P2S1 ( $10 \times 10^4$  colonies/g), P3S1 ( $4.8 \times 10^4$  colonies/g), P1S5 ( $5.6 \times 10^4$  colonies/g), P2S5 ( $5 \times 10^4$  colonies/g), and P3S5 ( $8.6 \times 10^4$  colonies/g). Out of 15 samples, two were detected to contain pathogenic bacteria: P1S1 was positive for *Salmonella sp.* and *Escherichia coli*, while P3S2 was positive for *Escherichia coli*. In conclusion, the contaminating bacteria *Salmonella sp.* and *Escherichia coli* were found in cake samples from different vendors.

**Keywords:** Traditional Snacks; *Salmonella sp.*; *Escherichia coli*; Polluting Bacteria; Street Vendors

**How to Cite:** Ardepy, S., Sartini, Rahmiati, & Siregar, R.S. (2024). Isolasi Bakteri Pencemar Pada Jajanan Tradisional Yang Dijual Pedagang Kaki Lima Di Jalan Al-Falah Dan Sekitarnya. *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 6(2) 2024: 191-200

\*E-mail: [sartini@staff.uma.ac.id](mailto:sartini@staff.uma.ac.id)

ISSN 2722-9777 (Online)



## PENDAHULUAN

Jajanan pasar adalah makanan dan minuman yang dijajakan oleh pedagang kaki lima di berbagai tempat umum. Menurut Putri (2017), jajanan ini umumnya ditawarkan di lokasi-lokasi publik oleh pedagang kecil yang bergerak di sektor informal. Berdasarkan ketentuan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2016), semua makanan yang diedarkan di Indonesia wajib memenuhi standar keamanan pangan yang ketat. Ketentuan ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi mikroorganisme patogen yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

Kontaminasi mikroorganisme pada bahan pangan erat kaitannya dengan faktor sanitasi dan higienitas. Menurut Nurmawati (2019), menurunnya standar keamanan pangan dapat menimbulkan dampak buruk terhadap kesehatan, termasuk penyakit yang disebabkan oleh makanan atau keracunan makanan. Selain sanitasi, tingkat kontaminasi pangan juga berperan signifikan dalam kejadian penyakit bawaan makanan. Salah satu risiko serius dari kontaminasi biologis adalah terjadinya *foodborne disease*.

*Foodborne disease* adalah penyakit yang disebabkan oleh konsumsi makanan yang terkontaminasi mikroorganisme, seperti bakteri, virus, atau parasit, maupun zat beracun. Menurut Bintsis (2018), jutaan orang di seluruh dunia terinfeksi penyakit ini, dan ratusan ribu di antaranya meninggal setiap tahun akibat komplikasi yang ditimbulkan. Mikroorganisme yang sering ditemukan sebagai penyebab *foodborne disease* meliputi *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli*.

Penelitian menunjukkan bahwa *Salmonella sp.* sering ditemukan dalam berbagai jenis makanan. Mirawati *et al.*, (2014) melaporkan adanya 10 sampel jajanan sekolah yang positif mengandung *Salmonella typhi*, yang merupakan agen penyebab tifus. Selain itu, *E. coli* juga dikenal sebagai bakteri patogen yang kerap ditemukan pada sampel air dan makanan. Oleh karena itu, analisis mikrobiologi sangat penting untuk mengidentifikasi tingkat dan jenis bakteri yang mencemari makanan jajanan pasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengisolasi bakteri pencemar pada jajanan tradisional yang diambil dari lokasi di Jalan Al-Falah dan sekitarnya. Pengujian dilakukan dengan metode perhitungan Angka Lempeng Total (ALT) serta uji *Salmonella sp.* dan *E. coli* sebagai parameter kontaminasi bakteri.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan dari Februari hingga Juli 2023 di Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan, Dinas Ketahanan, Pertanian, dan Perikanan Kota Medan, Sumatera Utara.

Sampel diambil secara purposive sampling dari lima jenis kue tradisional (dadar gulung, lapis, lempur, klepon, dan apem) yang dijual oleh tiga pedagang di Jl. Al-Falah, Medan. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari (08.00-10.00 WIB), dimasukkan dalam plastik steril, dan disimpan dalam coolbox untuk menjaga suhu selama transportasi ke laboratorium.

### **Perhitungan Total Koloni Bakteri Hari Ke-0 (Metode ALT)**

Sebanyak 25gr sampel dilarutkan dalam 225 ml aquadest steril, dihomogenkan selama 5 menit pada inkubator shaker. Dilakukan pengenceran bertahap hingga  $10^{-2}$  dan  $10^{-3}$ . Dari masing-masing pengenceran, 1 ml suspensi diinokulasikan ke cawan Petri steril sebanyak tiga kali, ditambahkan 15 ml media PCA, diratakan, dan diinkubasi pada suhu 28-35°C selama 24 jam. Koloni yang tumbuh dihitung.

### **Preparasi Sampel Setelah Penyimpanan 24 Jam**

Sebanyak 50gr sampel ditempatkan dalam wadah steril, ditutup rapat, dan diinkubasi pada suhu 28-35°C dalam kondisi gelap. Setelah 24 jam, karakteristik sampel diamati dan dicatat dalam tabel data.

### **Perhitungan Total Koloni Bakteri Pencemar Setelah 24 Jam**

Metode yang sama dengan Hari Ke-0, namun pengenceran dilanjutkan hingga  $10^{-3}$  dan  $10^{-4}$ . Koloni dihitung untuk mengukur tingkat pencemaran bakteri setelah penyimpanan.

### **Isolasi Bakteri *Escherichia coli***

EMBA steril disiapkan, dan suspensi pengenceran  $10^{-1}$  diinokulasikan dengan teknik goresan kuadran. Setelah 24 jam inkubasi pada suhu 28-35°C, koloni *E. coli* diamati, ditandai dengan warna hijau metalik.

### Isolasi Bakteri *Salmonella sp.*

Pada media SSA, teknik goresan kuadran digunakan untuk inokulasi suspensi pengenceran  $10^{-1}$ . Setelah inkubasi 24 jam pada suhu 28-35°C, koloni yang positif menunjukkan warna transparan dengan endapan hitam pada produksi H<sub>2</sub>S. Konfirmasi dilakukan dengan uji sitrat.

### Konfirmasi *Salmonella sp.* pada Media SCA

Koloni dari media SSA diinokulasikan ke SCA untuk konfirmasi. Inkubasi 24 jam pada suhu 28-35°C, dan perubahan warna media dari hijau ke biru mengindikasikan hasil positif.

### Analisis Data

Penelitian ini bersifat deskriptif. Hasilnya disajikan dalam bentuk tabel, dengan perhitungan Angka Lempeng Total (ALT) sesuai SNI 7388:2009 menggunakan rumus:

$$N = \frac{\sum c}{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d}$$

Keterangan:

$\sum C$  = Koloni yang bisa dihitung

$n_1$  = Jumlah petri yang bisa dihitung

$n_2$  = Pengenceran kedua yang bisa dihitung

$d$  = Pengenceran pertama yang bisa dihitung

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang isolasi bakteri pada jajanan kue tradisional telah dilakukan. Variasi ke 5 jenis jajanan kue tradisional yang diuji adalah kue dadar gulung, lapis, lempeng, klepon dan apem yang masing – masing diberi kode S1, S2, S3, S4 dan S5. Total sampel yang dianalisis yaitu 15 sampel yang diperoleh dari 3 pedagang berbeda. Data hasil penelitian disajikan pada tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Data Total Bakteri Pencemar pada Sampel Segar Jajanan Tradisional

Pedagang	Sampel	Kode	Nilai ALT	Keterangan
P1	S1	P1S1	$6,2 \times 10^5$	Tidak Sesuai Standar
P2	S1	P2S1	$1,0 \times 10^5$	Tidak Sesuai standar
P3	S1	P3S1	$4,8 \times 10^4$	Tidak Sesuai Standar
P1	S2	P2S2	$0,1 \times 10^4$	Sesuai Standar
P2	S2	P2S2	$0,3 \times 10^4$	Sesuai Standar
P3	S2	P3S2	$0,2 \times 10^4$	Sesuai Standar
P1	S3	P1S3	$0,3 \times 10^4$	Sesuai Standar
P2	S3	P2S3	$0,1 \times 10^4$	Sesuai Standar

P3	S3	P3S3	$1,0 \times 10^4$	Sesuai Standar
P1	S4	P1S4	$0,5 \times 10^4$	Sesuai Standar
P2	S4	P2S4	$0 \times 10^4$	Sesuai Standar
P3	S4	P3S4	$0,2 \times 10^4$	Sesuai Standar
P1	S5	P1S5	$5,6 \times 10^4$	Tidak Sesuai Standar
P2	S5	P2S5	$5,0 \times 10^4$	Tidak Sesuai Standar
P3	S5	P3S5	$8,6 \times 10^4$	Tidak Sesuai Standar

*Ket: P = Pedagang, S=Sampel (S1= dadar gulung, S2=lapis, S3=lemper, S4=klepon, S5=apem)*

Berdasarkan data pada tabel 1. diketahui bahwa, nilai ALT sampel jajanan tradisional yang sesuai dengan standar mutu adalah S2, S3 dan S4 yaitu kue lapis, lempeng dan klepon. Sementara 2 sampel lainnya yaitu S1 (dadar gulung) dan S5 (apem) menunjukkan nilai ALT yang melebihi ambang batas cemaran. Pada sampel S2, S3, dan S4 hasil penghitungan berkisar  $0 \times 10^4$  sampai dengan  $0,5 \times 10^4$  koloni/g yang berada dibawah nilai standar ALT yaitu  $1 \times 10^4$  koloni/g sehingga nilai ALT memenuhi standar. Sampel S2, S3 dan S4 menunjukkan hasil perhitungan ALT yang sesuai dengan standar. Hal tersebut disebabkan adanya penerapan pengolahan dan penyajian yang baik pada 3 sampel tersebut. Mulai dari pemilihan bahan, proses pengolahan yang bersih dan baik, pemasakan yang matang serta penyajian yang baik dan pedagang yang selalu menjaga kebersihan. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari dan Rahmawati (2019), ALT kue klepon yang diambil dari 2 pedagang pasar Sonngolangit Kabupaten Ponorogo yaitu sebesar  $0,4495 \times 10^4$  dan  $0,449 \times 10^4$  koloni. Hal tersebut memenuhi syarat batas maksimum  $1 \times 10^4$  berdasarkan BPOM (2018).

Variasi hasil ALT sampel S1 sampai dengan S5 bisa disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme pada suatu substrat atau kue basah antara lain penerapan sanitasi dan higienis yang kurang baik dapat menjadi penyebab kontaminasi pada jajanan yang di jual oleh pedagang di pinggir jalan. Kondisi lingkungan jalan yang kotor dan berasap kendaraan juga sangat mempengaruhi tingkat kontaminasi pada produk (Novarytin & Mulia, 2017). Jamilatun (2022), menambahkan minimnya aplikasi sanitasi pada peralatan penjualan yang digunakan seperti penjepit kue, wadah peletakan kue basah, dan tidak memakai sarung tangan juga dapat mempengaruhi angka cemaran mikroba pada sampel. Riyanto (2012), menyatakan tangan sebagai media transmisi atau perantara yang sangat rentan terhadap mikroorganisme. Tangan yang tidak dicuci dan sering memegang benda dan tidak dibersihkan dengan sabun sangat rentan mengkontaminasi makanan.

Nilai ALT tertinggi ditunjukkan oleh P1S1 yaitu  $6,2 \times 10^5$  koloni/g. Perbedaan hasil uji untuk masing-masing sampel disebabkan beberapa hal yaitu komposisi bahan, cara pengolahan dan faktor lingkungan. Menurut Tansurini (2015), yang melaporkan nilai cemaran mikroba pada kue apem yang di jual di pasar memiliki nilai cemaran sebesar  $8,40 \times 10^6$  koloni/g. hal ini disebabkan oleh bahan utama kue apem tersebut. Bahan utama kue apem ialah gula pasir yang sangat mudah untuk dicerna oleh bakteri menjadi gula sederhana (monosakarida) menjadi sumber energi. Penelitian Jamilatun (2022), melaporkan dari 6 sampel kue jajanan pasar terdapat 2 sampel yang nilai cemarannya melebihi batas maksimum, yaitu kue talam sebesar  $8,40 \times 10^6$  koloni/g dan kue pancong sebesar  $8,40 \times 10^6$  koloni/g.

### Total Bakteri Pencemar Pada Sampel Jajanan Perlakuan Penyimpanan 24 Jam

Perhitungan nilai ALT pada masa penyimpanan 24 jam dilakukan untuk melihat perubahan fisik dan mikrobiologis pada sampel S1, S2, S3, S4 dan S5. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai ALT seluruh sampel di atas batas maksimum yang disyaratkan.

Tabel 2. Data Total Bakteri Pencemar Pada Sampel Jajanan Perlakuan Penyimpanan 24 Jam

Pedagang	Sampel	Kode Sampel	Nilai ALT	Keterangan
P1	S1	P1S1	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P2	S1	P2S1	TBUD	Tidak Sesuai standar
P3	S1	P3S1	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P1	S2	P2S2	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P2	S2	P2S2	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P3	S2	P3S2	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P1	S3	P1S3	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P2	S3	P2S3	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P3	S3	P3S3	$9,3 \times 10^5$	Tidak Sesuai Standar
P1	S4	P1S4	$4,9 \times 10^5$	Tidak Sesuai Standar
P2	S4	P2S4	$1,6 \times 10^5$	Tidak Sesuai Standar
P3	S4	P3S4	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P1	S5	P1S5	$1,02 \times 10^6$	Tidak Sesuai Standar
P2	S5	P2S5	TBUD	Tidak Sesuai Standar
P3	S5	P3S5	TBUD	Tidak Sesuai Standar

Keterangan: P=Pedagang, S=Sampel (S1=dadar gulung, S2=lapis, S3=lempeng, S4=klepon, S5=apem), TBUD= Tidak Bisa Untuk Dihitung

### Total Bakteri Pencemar Pada Sampel Segar Jajanan Tradisional

Hasil pengujian nilai angka lempeng total (ALT) pada kelima sampel segar jajanan tradisional menunjukkan nilai yang bervariasi. Standar mutu kualitas jajanan pasar yang digunakan berdasarkan Badan Pengawas Obat dan Makanan (2011) dan SNI (2009) dalam

penelitian Romadhon (2016), yang menyatakan Tingginya kontaminasi pada 15 sampel kue tradisional yang disimpan pada suhu ruang selama 24 jam menunjukkan bahwa sangat cepatnya pertumbuhan mikroba pada makanan dan adanya proses pembusukan secara alami oleh mikroorganisme setelah disimpan selama 24 jam. Hal ini disebabkan adanya peningkatan proses pertumbuhan mikroorganisme yang menghasilkan hasil fermentasi pada makanan yang disimpan terlalu lama. Selain jumlah kontaminan yang tinggi, pada 15 sampel tersebut juga ditemukan perubahan tekstur seperti berlendir, lembek dan berair serta memiliki aroma yang tidak baik dan basi. Penelitian Noviawati *et al.*, (2018), melaporkan cemaran Angka Lempeng Total (ALT) pada bolu kukus yang disimpan lebih dari 24 jam tidak layak konsumsi. Hal tersebut dikarenakan, adanya tingkat kontaminasi mikroba pada sampel tersebut sudah melebihi standar SNI 7388:2009 yaitu  $897 \times 10^4$  koloni/g dan  $16 \times 10^4$  koloni/g.

### Viabilitas *Salmonella sp.* dan *E. coli* Pada Jajanan Kue Tradisional

Bakteri *Salmonella sp.* dan *E. coli* adalah merupakan kelompok *Enterobacteriaceae* yang mampu hidup dan bertahan di dalam saluran pencernaan manusia. Kedua bakteri ini menjadi indikator keamanan bahan pangan dan pangan olahan. Analisis bakteri *Salmonella sp.* dilakukan pada media SSA, sedangkan bakteri *E. coli* pada media EMBA. Uji positif pada *Salmonella sp.* yaitu adanya koloni berwarna bening dengan bintik hitam ditengah dan pada *E. coli* yaitu adanya koloni berwarna hijau metalik. Hasil analisis viabilitas *Salmonella sp.* dan *E. coli* disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Viabilitas *Salmonella sp.* dan *E. coli* Pada Jajanan kue Tradisional

Pedagang	Sampel	Kode Sampel	<i>Salmonella sp</i>	<i>E. coli</i>
P1	S1	P1S1	+	+
P2	S1	P2S1	-	-
P3	S1	P3S1	-	-
P1	S2	P2S2	-	-
P2	S2	P2S2	-	-
P3	S2	P3S2	-	+
P1	S3	P1S3	-	-
P2	S3	P2S3	-	-
P3	S3	P3S3	-	-
P1	S4	P1S4	-	-
P2	S4	P2S4	-	-
P3	S4	P3S4	-	-
P1	S5	P1S5	-	-
P2	S5	P2S5	-	-
P3	S5	P3S5	-	-

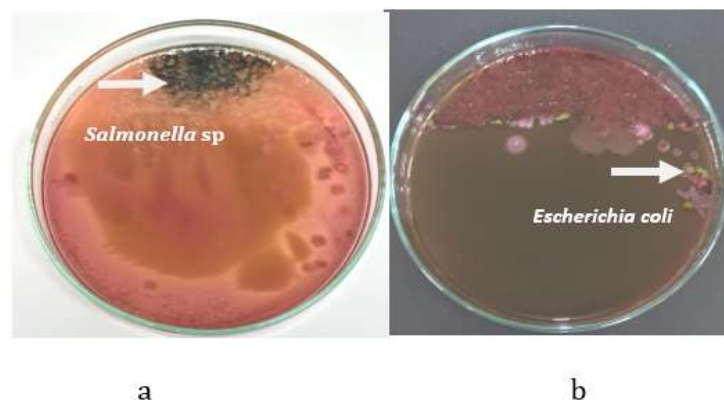
Keterangan: += positif, - = negatif

Data pada Tabel 5. menunjukkan hasil bahwa sampel P1S1 mengandung cemaran *Salmonella sp.* dan *E. coli*, dan sampel P3S2 positif *E. coli*. Sedangkan sampel lainnya menunjukkan hasil negatif. Pedagang dan lokasi penjualan kue tersebut sangat mempengaruhi kehadiran suatu kontaminan. Dalam kasus ini, kue dadar yang diambil dari 3 pedagang menunjukkan hasil berbeda, satu positif tercemar bakteri patogen dan dua negatif tercemar bakteri patogen.

Bahan dasar, peralatan cara pengolahan lokasi penjualan, penyajian dan sanitasi setiap pedagang berbeda-beda. Hal tersebut yang menyebabkan pada penelitian ini memiliki hasil yang berbeda. Penelitian Denita (2022), menguji salah satu produk dari parutan kelapa yaitu es tape ketan. Hasil penelitian tersebut didapatkan sebanyak 4 sampel es tape ketan (67%) yang dijual di Kota Malang, Jawa Timur tercemar bakteri *Salmonella sp.*, *Shigella sp.* dan *E. coli* serta tidak memenuhi standar BPOM RI. Penelitian Utami (2017), menambahkan ditemukan 3 dari 16 sampel kelapa parut yang tercemar bakteri *E. coli* dengan perilaku pedagang yang tidak memperhatikan sanitasi dan higienitas yang baik dalam pengolahannya.

Selain kue dadar gulung dari pedagang 1 (P1S1), 14 jenis sampel lainnya menunjukkan hasil negatif terhadap cemaran bakteri *Salmonella sp.* dan *E. coli*. Penelitian Pamela *et al.*, (2014), menyatakan tidak terdapat bakteri *Salmonella sp.* pada jajanan kue lapis, dimana pada penelitian sebelumnya yaitu penelitian Gobel (2013), juga menyatakan tidak terdapat cemaran *Salmonella sp.*

Berikut Gambar 1 pertumbuhan bakteri *Salmonella sp.* dan *E. coli* pada sampel kue dadar gulung pedagang 1 (P1S1) dengan media uji SSA (*Salmonella Shigella Agar*) dan media EMBA (*Eosin Methylen Blue Agar*).



Gambar 1. a. Positif *Salmonella sp.*, b. Positif *Escherichia coli*  
(Sumber: Koleksi Pribadi)

Pada Gambar. 1 dapat dilihat hasil isolasi pada media SSA yang positif mengandung bakteri *Salmonella sp.* dengan ciri koloni berwarna hitam (panah a), koloni berwarna krim diduga bakteri *Shigella sp.* dan koloni berwarna merah muda diduga bakteri kelompok *Enterobacter*. Isolasi pada media EMBA yang positif mengandung bakteri *E. coli* dengan ciri koloni berwarna hijau metalik (panah b), dan koloni lain yang berwarna merah muda diduga bakteri kelompok *Klebsiella sp.* dan *Enterobacter aerogenes* (Brooks *et al.*, 2013).

Penelitian Apriani *et al.*, (2019), menyatakan bakteri kelompok *Salmonella* dapat menggunakan pepton dari media SSA sebagai sumber energi dan memproduksi H<sub>2</sub>S dan tiosulfat reduktase sehingga akan membentuk karakteristik koloni bening dengan bintik hitam di bagian tengah serta menimbulkan bau. Muktiningsih *et al.*, (2016), menambahkan media SSA merupakan media selektif untuk mengisolasi bakteri genus *Salmonella* dan bakteri anggota genus *Shigella*. Brooks *et al.*, (2013), menyatakan penggunaan media EMBA sebagai media selektif isolasi bakteri *Escherichia coli* dikarenakan ada kandungan laktosa. Bakteri yang mampu memfermentasi laktosa salah satunya adalah *Escherichia coli*. Bakteri tersebut mampu memfermentasi laktosa dan memproduksi banyak asam yang mampu menghasilkan warna koloni hijau metalik.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemahaman dan penerapan sanitasi dan higiene kepada para pedagang kue tradisional yang berada di Jl. Al-Falah Medan dan sekitarnya harus terus ditingkatkan. Hal tersebut sebagai upaya yang dilakukan untuk mencegah dan mengurangnya terjadinya cemaran mikroba pada produk yang dijual dan dikonsumsi oleh masyarakat.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, teridentifikasi adanya kontaminasi bakteri pada beberapa sampel makanan tradisional. Bakteri *Salmonella sp.* dan *Escherichia coli* terdeteksi pada sampel kue dadar gulung dari pedagang 1, sedangkan bakteri *Escherichia coli* ditemukan pada sampel kue lapis dari pedagang 3. Hasil ini menunjukkan potensi risiko kontaminasi bakteri pada beberapa jenis kue tradisional yang dijual di lokasi penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Apriani, L., Rahmawati, R., & Kurniatuhadi, R. (2019). Deteksi bakteri *Salmonella* dan *Shigella* pada makanan burger di sungai raya dalam Pontianak. *Protobiont*, 8(3): 53-57.

- Badan POM RI, 2016. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331, BPOM, Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2018). Laporan Tahunan 2017. Jakarta: BPOM.
- Bintsis, T. (2018). Microbial pollution and food safety. *AIMS Microbiology*. vol 4 (3): 377-396.
- Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., & Morse, S. A. (2013). *Mikrobiologi Kedokteran*. Jawetz, Melnic & Adelberg Edisi 25. Jakarta: EGC.
- Denita, A. V., Rofieq, A., Husamah, H., & Rahardjanto, A. (2022). Analysis of bacteria *Escherichia coli*, *Salmonella sp* and *Shigella sp* on black sticky rice ice in Malang. *Jurnal Mangifera Edu*, 6(2), 169-181.
- Gobel, G. (2013). Uji kandungan rhodamine B dan keberadaan bakteri pada jajanan kue berwarna yang ada di pasar sentral Kota Gorontalo Tahun 2013. *KIM*. Agustus, 1(1).
- Jamilatun, M. (2022). Analisis cemaran mikroba angka lempeng total (ALT) pada kue jajanan pasar. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1243-1248.
- Mirawati, M., Lestari, E., & Djajaningrat, H. (2014). Identifikasi *Salmonella* pada jajanan yang dijual di kantin dan luar kantin sekolah dasar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 1(2), 141-147.
- Muktiningsih, M., Kurniadewi, F., & RP, I. O. (2016). Isolasi, Amplifikasi Dan Sekuensing Fragmen 1, 9 Kilobasa Gen Heat Shock Protein 70 *Salmonella Enterica* Serovar TYPHI. *JKPK (Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia)*, 1(1), 32-40.
- Novaryatin, S., Mulia, D.S. (2017). Analisis Cemaran Mikroba Pada Kue Basah di Pasar Besar Kota Palangkaraya. *Jurnal Surya Medika*. Vol 2 (2).
- Nurmawati, S., Prodjosoeowo, S., Chairunnisa, N. H., Djauhari, H., & Alisjahbana, B. (2019). Faktor risiko penyebab foodborne disease pada siswa SD. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 4(4), 180-184.
- Noviawati, D.A.S., Bintari, N.W.D., Sudiari, M. (2018). Cemaran Angka Lempeng Total (ALT) dan Angka Kapang Khamir (AKK) Pada Bolu Kukus Dengan Lama Penyimpanan 3 Hari. *BMJ*. Vol 5 (2) : 257-264.
- Pamela, T., Malonda, N. S., & Joseph, W. B. (2014). Identifikasi Keberadaan *Salmonella sp*. Pada Jajanan Kue Lapis Di Kota Manado Tahun 2014. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Puspitasari, R. L. (2013). Kualitas jajanan siswa di sekolah dasar. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 2(1), 52-56.
- Putri, B.S., Komariah, K. (2017). Profil Usaha Jajanan Pasar Dalam Jenis Produk, Pendapatan, Keterserapan Tenaga Kerja Di Pasar Bantengan. *Journal of Culinary Education and Technology*. Vol. 6 (1) : 1-9
- Romadhon, Z. (2016). Identifikasi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp*. pada siomay yang dijual di kantin SD Negeri di kelurahan Pisangan, Cirendeui, dan Cempaka Putih. Jakarta (ID): UIN Syarif Hidayatullah.
- Tansaruni, D., & Sri, R. Irnawati., Puput S N. (2015). Pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) Pada Bolu Kukus Yang Dijual Di Pasar Subuh Ciamis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 1-7.
- Utami, A. R. (2017). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Kelapa Parut yang Dijual di Pasar Kota Kendari. KTI Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kendari
- World Health Organization (WHO), (2015). Essential Safety Requirements for StreetVended Foods, <http://www.who.int>, diakses pada tanggal 10 Maret 2023.