



Gambaran Bakteri *Escherichia Coli* Pada Jajanan Gorengan Di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya Semarang

Errina Septiyasari Latifah^{1*}, Eko Naning Sofyanita²

¹ Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Semarang

² Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Semarang

^{1*}errinaseptiyasari@email.com , ²en.sofyanita@email.com

Abstrak

Gorengan merupakan makanan yang digoreng menggunakan minyak. Lokasi pedagang gorengan di sepanjang Jalan Tlogosari Raya Semarang yang berada di pinggir jalan dan kurangnya perhatian pedagang terhadap kebersihan dapat menimbulkan kontaminasi kuman terhadap gorengan. Salah satu bakteri yang potensial mencemari makanan adalah *Escherichia coli*. *E coli* merupakan flora normal berbentuk batang gram negatif di dalam saluran pencernaan hewan dan manusia. Bakteri *E coli* dapat bersifat patogen jika jumlah bakteri dalam saluran pencernaan meningkat atau berada di luar usus. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan kriteria penelitian deskriptif melalui pendekatan cross sectional. Hasil Penelitian yang didapat Dari 7 sampel yang diperiksa, sebanyak 1 sampel (14,29%) tercemar bakteri *Escherichia coli*, dan 6 sampel (75%) lainnya tidak tercemar bakteri *Escherichia coli*. Satu sampel tersebut tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 karena mengandung bakteri *Escherichia coli* > 0/gram sampel makanan. Dari hasil observasi didapatkan sebanyak 1 sampel (14,29%) pedagang gorengan yang mempunyai kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang baik. Sedangkan 6 sampel (85,71%) lainnya memiliki kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang sedang.

Kata Kunci : Gorengan, *Escherichia coli*, Kontaminasi

Abstract

Fried food is food that is fried using oil. The location of the fried food vendors along Jalan Tlogosari Raya Semarang which is on the side of the road and the lack of attention from the traders to cleanliness can lead to germ contamination of the fried food. One of the bacteria that has the potential to contaminate food is *Escherichia coli*. *E coli* is a normal flora in the form of gram-negative rods in the digestive tract of animals and humans. *E coli* bacteria can be pathogenic if the number of bacteria in the digestive tract increases or is outside the intestine. This research is an observational study with descriptive research criteria through a cross sectional approach. Research results obtained From the 7 samples examined, 1 sample (14.29%) was contaminated with *Escherichia coli* bacteria, and 6 samples (75%) were not contaminated with *Escherichia coli* bacteria. One sample is not in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 because it contains *Escherichia coli* bacteria > 0/gram of food sample. From the observation results, it was found that 1 sample (14.29%) of fried food traders had good hygiene and sanitation criteria. Meanwhile, the other 6 samples (85.71%) had moderate criteria for hygiene and sanitation.

Keyword : Fried Food, *Escherichia coli*, Contamination

PENDAHULUAN

Gorengan merupakan suatu makanan yang digoreng menggunakan minyak (Diguna, Rachmawati, & Prawiradilaga, 2015). Susenas menyebutkan bahwa dari 22 jenis jajanan, gorengan yang paling disukai di Indonesia (Susenas, 2002 dalam Pagiu H dkk, 2013). Gorengan memiliki rasa renyah dan gurih serta harga terjangkau sehingga banyak orang gemar mengonsumsi gorengan. Hasil survei pendahuluan menyatakan terdapat sekitar 13 pedagang gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang. Umumnya pedagang gorengan menjajakan dagangan secara terbuka dan berada di pinggir jalan serta terdapat beberapa tempat jualan yang berdekatan dengan sumber pencemar yang memungkinkan adanya alat sebagai vektor mekanis penularan penyakit. Pada saat melayani pembeli, pedagang tidak memperhatikan kebersihan tangan atau tidak menggunakan alat pencapit sehingga membuktikan kurang pedulinya pedagang terhadap tingkat higienitas kebersihan yang dapat memungkinkan gorengan terkontaminasi bakteri.

Proses penularan bakteri melalui makanan dan minuman dari dirinya kepada makanan dan minuman yang disajikan kepada orang yang mengonsumsi makanan tersebut (kontaminasi silang) (Yunita N & Dwipayanti N, 2010). Salah satu





bakteri yang potensial mencemari makanan adalah *Escherichia coli*. *E.coli* merupakan flora normal di dalam saluran pencernaan hewan dan manusia yang mudah mencemari air (Sofyanita, 2015). Kontaminasi makanan minuman oleh *E.coli* menunjukkan adanya pencemaran tinja (Latumeten N dkk, 2017). Bakteri *E.coli* berasal dari tinja manusia dan hewan, tertular ke dalam makanan karena penggunaan air pencuci yang mengandung *E.coli* (Puspita Tri Mutiarani, 2017). Pencemaran oleh *E.coli* dipengaruhi oleh jarak lokasi usaha dari sumber pencemar, lokasi usaha terhindar dari vektor pembawa penyakit, fasilitas sanitasi air bersih, tempat penampungan sampah, saluran pembuangan air limbah (Ritonga R, dkk, 2013; Ismail R, 2013 dalam Latumeten N dkk, 2017). Bakteri *E. coli* dapat menyebabkan infeksi primer pada usus besar sehingga menyebabkan diare (Sofyanita, 2021). Diare merupakan penyakit yang menjadikan seseorang buang air besar dengan tekstur lunak bahkan berupa air saja dalam jangka waktu sedikit namun terjadi lebih dari 3 kali (Depkes RI 2011).

Tingkat konsumsi gorengan pada masyarakat Indonesia mencapai 181 per piece per kapita pada tahun 2018. Data tersebut menunjukkan bahwa konsumsi gorengan meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 178 per piece per kapita pada tahun 2017. Sementara itu, rata-rata pertumbuhan konsumsi gorengan pada tahun 2014 – 2018 yaitu 15,083% (Badan Pusat Statistik, 2018).

Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2019 berdasarkan Dinas Kesehatan Kota Semarang menyatakan bahwa total kasus diare pada tahun 2019 adalah sebanyak 32.334 kasus dengan jumlah kasus terbanyak pada kelompok umur > 5 tahun sebanyak 22.341 kasus dan terendah pada kelompok umur < 1 tahun sebanyak 9.993 kasus.

Daerah sepanjang jalan Tlogosari Raya Semarang merupakan area yang memiliki jumlah pedagang kaki lima dan menawarkan berbagai macam makanan dengan intensitas yang cukup padat. Salah satu makanan yang paling banyak dijual dan diminati oleh masyarakat sekitar Tlogosari Raya Semarang yaitu gorengan. Macam-macam jajanan gorengan yang dijual di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang yaitu tempe mendoan, tahu petis, sempol, bakwan, cakwe, cireng, dll.

Penelitian kontaminasi *E. coli* pada jajanan gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya Semarang belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini dapat memungkinkan peneliti mendapatkan jumlah sampel yang besar dengan tingkat kontaminasi *Escherichia coli* yang tinggi. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Gambaran Bakteri *Escherichia coli* Pada Jajanan Gorengan di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang".

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Banyaknya sampel penelitian adalah 4 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi sampel yaitu sebagai berikut:

- Konstruksi bangunan warung bersifat non permanen.
- Berlokasi di sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang.
- Jajanan gorengan yang disajikan tanpa menggunakan capit.
- Jajanan gorengan yang paling berpotensi terkontaminasi bakteri *e coli* berdasarkan cara pengolahannya pada masing-masing pedagang gorengan, yaitu: sempol, bakwan, cireng, cilor dan cakwe.

Adapun kriteria eksklusi, yaitu:

- Konstruksi bangunan warung bersifat permanen.
- Tidak berlokasi di sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya cemaran bakteri *Escherichia coli* pada jajanan gorengan di sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, sampel yang memenuhi kriteria inklusi penelitian yaitu sebanyak 7 sampel.

Pengambilan sampel dilakukan dengan disertai pengisian *Informed Consent* oleh pedagang yang menyatakan pedagang bersedia diikutsertakan dalam penelitian, kemudian peneliti melakukan observasi *hygiene* dan sanitasi pedagang melalui lembar observasi. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 7 sampel yang masing-masing disimpan dalam plastik klip dan diberi kode A, B, C, D, E, F, dan G. Jenis sampel yang diteliti antara lain sempol, cakwe, cireng, dan cilor. Sampel kemudian disimpan dalam cool box untuk dilakukan pemeriksaan identifikasi bakteri *Escherichia coli* di Balai Laboratorium Kesehatan Jawa Tengah pada keesokan harinya.

Sampel yang siap diperiksa kemudian ditimbang sebanyak 10 gram dan diinokulasi pada 90 ml NaCl 0,85% selama 1x24 jam pada suhu 37°C sebagai media pertumbuhan bakteri. Kemudian dilakukan uji Lactose Broth (LB) pekat dan diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Apabila didapatkan hasil positif pada media LB, maka dilanjutkan penanaman pada media Mac Conkey dan diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Jika pada media Mac Conkey tumbuh koloni dengan ciri-ciri seperti bakteri *Escherichia coli*, pemeriksaan dilanjutkan menggunakan uji indol, MR,



VP, dan simon citrat. Kemudian akan didapatkan hasil positif/gram bakteri *Escherichia coli* atau negatif/gram bakteri *Escherichia coli* yang terkandung dalam sampel.

Nilai rujukan yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 menyatakan bahwa angka kuman *Escherichia coli* baik pada makanan dan minuman harus 0/gram sampel makanan dan atau minuman.

a. Hasil Penelitian

Hasil pemeriksaan Lactose Broth (LB) pada sampel jajanan gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pengamatan uji Lactose Broth (LB) pada Sampel Jajanan Gorengan di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang.

Uji Lactose Broth (LB)	Kode Sampel	Frekuensi	Persentase
Positif	C, F, G	3	%
Negatif	A, B, D, E	1	25%

Berdasarkan tabel 1 hasil uji *Lactose Broth* (LB) didapatkan hasil positif pada 3 sampel (42,86%) yaitu pada sampel dengan kode C, F, dan G. Sedangkan hasil negatif didapatkan pada 4 sampel (57,14%) yaitu sampel dengan kode A, B, D, dan E.

Hasil pengamatan koloni pada media Mac Conkey dari jajanan gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil pengamatan penanaman pada media Mac Conkey Sampel Jajanan Gorengan di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang.

Kode Sampel	Hasil Pengamatan Koloni pada Media Mac Conkey						
	Bentuk	Tepi	Ukuran	Warna	Permukaan	Konsistensi	Sifat
C	Bulat	Rata	1-2 mm	Kuning pucat	Cembung	Smooth	NFL
F	Bulat	Rata	1-2 mm	Merah muda	Cembung	Smooth	FL
G	Bulat	Rata	1-2 mm	Merah muda	Cembung	Smooth	FL

Keterangan tabel 4.2:

FL = Fermentasi Lactosa

NFL = Non Fermentasi Lactosa

Berdasarkan pada tabel 2, terdapat 3 sampel yang positif ketika dilakukan uji Lactose Broth (LB) dan dilanjutkan dengan inokulasi pada media *Mac Conkey*. Pada sampel F dan G terdapat koloni berwarna merah muda yang diduga sebagai bakteri *Escherichia coli*. Sedangkan pada sampel dengan kode C terdapat koloni berwarna kuning pucat yang bukan termasuk ke dalam terduga bakteri *Escherichia coli*. Kemudian, sampel terduga bakteri *Escherichia coli* diverifikasi menggunakan uji IMVIC (Indol, MR, VP dan Simon Citrat).

Hasil pengamatan uji IMVIC pada sampel jajanan gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil pengamatan uji IMVIC pada Sampel Jajanan Gorengan di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang.

Sampel	Indol	MR	VP	Simon Citrat
F	Positif	Positif	Negatif	Negatif
G	Negatif	Negatif	Positif	Positif

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa terdapat 1 sampel (50%) yaitu sampel F memiliki karakteristik uji IMVIC sesuai dengan bakteri *Escherichia coli*. Sedangkan 1 sampel lainnya (50%) yaitu sampel G tidak memiliki karakteristik uji IMVIC yang sesuai dengan bakteri *Escherichia coli*.

Hasil persentase pemeriksaan identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada sampel jajanan gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:



Tabel 4. Hasil presentase pemeriksaan identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada Sampel Jajanan Gorengan di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya, Semarang.

Identifikasi Bakteri <i>Escherichia coli</i> (/gram)	Jumlah	Presentase
Positif	1	14,29%
Negatif	6	85,71%
Jumlah	7	100%

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa terdapat 1 sampel (14,29%) jajanan gorengan yang mempunyai hasil positif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan 6 sampel (85,71%) negatif atau tidak mengandung bakteri *Escherichia coli*.

Berdasarkan tabel 4 terdapat 1 sampel (14,29%) jajanan gorengan yang tidak memenuhi Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 karena mengandung bakteri *Escherichia coli* > 0/gram sampel makanann

Tabel 5 Hasil observasi hygiene dan sanitasi pedagang gorengan di sepanjang jalan tlogosari Raya Semarang.

Sampel	Skor	Kriteria
A	8	Sedang
B	9	Baik
C	6	Sedang
D	5	Sedang
E	6	Sedang
F	5	Sedang
G	6	Sedang

Berdasarkan tabel 5 hasil observasi hygiene dan sanitasi pedagang gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya Kota Semarang, didapatkan data mengenai kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang sedang terdapat pada sampel A, C, D, E F dan G. Sedangkan sampel dengan kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang baik yaitu sampel B. Pada tabel 4.5 tidak menunjukkan adanya kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang buruk pada pedagang gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya, Semarang.

Tabel 6 Hasil presentase observasi hygiene dan sanitasi pedagang gorengan di sepanjang jalan tlogosari Raya Semarang.

Kriteria	Jumlah	Presentase
Baik	1	14,29%
Sedang	6	85,71%
Buruk	0	0%
Jumlah	7	100%

Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa terdapat 1 sampel (14,29%) pedagang gorengan yang mempunyai kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang baik. Sedangkan 6 sampel (85,71%) memiliki kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang sedang. Pada tabel 6 tidak didapatkan sampel dengan kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang buruk.

b. Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada sampel jajanan gorengan di sepanjang jalan Tlogosari Raya Kota Semarang. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 7 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Masing-masing sampel diberi kode A, B, C, , D, E, F, dan G. Sampel yang diperiksa antara lain sampel sempol, cireng, cakwe dan cilor. Pemeriksaan identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada sampel diawali dengan melakukan penimbangan sampel sebanyak 10 gram kemudian dilakukan penanaman pada 90 ml NaCl 0,85% selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Kemudian sampel diinokulasi pada media *Lactose Broth* (LB) pekat. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara menyiapkan 7 tabung durham yang masing-masing berisi 10 ml media *Lactosa Broth* (LB). Kemudian ditambahkan 10 ml suspensi hasil homogenisasi sampel dan diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Dari 7 sampel yang diinokulasi ke dalam media LB, didapatkan 3 sampel yang menunjukkan hasil positif yaitu sampel dengan kode C, F, dan G. Hasil positif ditandai dengan terbentuknya gas dan terjadinya perubahan warna pada media LB menjadi warna kuning.

Hasil positif pada media *Lactose Broth* (LB) dilanjutkan dengan penginokulasian pada media *Mac Conkey*. Uji ini dilakukan dengan cara mencelupkan kawat ose ke dalam suspensi media LB yang menunjukkan hasil positif, kemudian menginokulasi bakteri tersebut pada media *Mac Conkey* dengan cara digores menggunakan ose kemudian diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Bakteri *Escherichia coli* pada media *Mac Conkey* akan menunjukkan pertumbuhan koloni berbentuk bulat, berwarna merah muda, *smooth*, cembung, tepi rata, dan dapat memfermentasikan laktosa yang ditandai dengan terbentuknya koloni berwarna merah muda. Berdasarkan hasil pengamatan pada media *Mac Conkey* dari 3 sampel yang ditanam, 2 diantaranya menunjukkan karakteristik koloni terduga bakteri *Escherichia coli* yaitu sampel



kode F dan G. Sedangkan sampel kode C tidak menunjukkan karakteristik seperti bakteri *Escherichia coli* dengan pertumbuhan koloni berwarna kuning pucat dan bersifat *Non Lactose Fermenter* (NLF).

Media Mac Conkey yang ditumbuhi koloni terduga *Escherichia coli* dilakukan uji IMVIC yang meliputi uji Indol, MR, VP, dan simon sitrat. Pada uji IMVIC, bakteri *Escherichia coli* memiliki karakteristik positif pada uji indol dan MR (Methyl Red) sedangkan memiliki hasil negatif pada uji VP dan simon sitrat (Hafsan, 2015).

Uji indol dilakukan dengan cara mengambil 1 koloni dari media *Mac Conkey* kemudian menginokulasikannya pada media agar miring SIM dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Setelah diinkubasi, media ditetesi dengan pereaksi kovac sebanyak 5 tetes. Hasil yang didapatkan pada uji indol yaitu sampel kode F memiliki hasil positif yang ditandai dengan terbentuknya cincin berwarna merah cherry pada permukaan media. Sedangkan pada sampel kode G didapatkan hasil negatif yang ditandai dengan tidak terbentuknya cincin berwarna merah cherry pada permukaan media. Uji indol positif menandakan bahwa bakteri dapat membentuk indol dari tryptofan sebagai sumber karbon. *Escherichia coli* merupakan bakteri yang dapat membentuk indol dari tryptofan sebagai sumber karbonnya (Hafsan, 2015).

Uji *Methyl Red* dilakukan dengan menanam 1 koloni dari media *Mac Conkey* ke media *Methyl Red* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Setelah diinkubasi, media ditetesi dengan 3 tetes indikator *Methyl Red*. Hasil yang didapatkan pada uji *Methyl Red* yaitu sampel kode F memiliki hasil positif yang ditandai dengan terbentuknya warna merah pada media. Sedangkan pada sampel kode G didapatkan hasil negatif yang ditandai dengan tidak adanya perubahan warna pada media. Uji *Methyl Red* positif menandakan bahwa bakteri mampu menghasilkan asam campuran (metilen glikon) dari proses fermentasi glukosa yang terkandung dalam medium MR-VP (Putri, 2015).

Uji *Voges Proskauer* dilakukan dengan menanam 1 koloni dari media *Mac Conkey* ke media *Voges Proskauer* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Setelah diinkubasi, media ditetesi dengan 3 tetes alfa naftol dan 1 tetes KOH. Hasil yang didapatkan pada uji VP yaitu sampel kode F memiliki hasil negatif yang ditandai dengan tidak terjadi perubahan media menjadi warna merah. Sedangkan pada sampel kode G didapatkan hasil positif yang ditandai dengan perubahan media menjadi warna merah. Uji VP negative pada bakteri *Escherichia coli* karena *Escherichia coli* memfermentasikan karbohidrat menjadi produk asam tetapi tidak menghasilkan produk netral seperti asetoin (Bambang, 2014).

Uji simon sitrat dilakukan dengan menanam 1 koloni dari media *Mac Conkey* ke media *simon sitrat* dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Hasil yang didapatkan pada uji simon sitrat yaitu sampel kode F memiliki hasil negatif yang ditandai dengan tidak adanya perubahan warna media menjadi warna biru. Sedangkan pada sampel kode G didapatkan hasil positif yang ditandai dengan perubahan media menjadi warna biru. Uji simon sitrat negatif pada bakteri *Escherichia coli* karena *Escherichia coli* tidak dapat menggunakan sitrat sebagai sumber karbon (Bambang, 2014). Berdasarkan uji IMVIC yang telah dilakukan, didapatkan bahwa sampel dengan kode F memiliki karakteristik sesuai dengan bakteri *Escherichia coli*. Sedangkan pada sampel G tidak memiliki karakteristik yang sesuai dengan bakteri *Escherichia coli*.

Hasil pemeriksaan dari 7 sampel jajanan gorengan, sebanyak 1 sampel (14,29%) tercemar bakteri *Escherichia coli*, dan 6 sampel (85,71%) lainnya tidak tercemar bakteri *Escherichia coli*. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 yang menyatakan bahwa angka kuman *Escherichia coli* pada makanan harus 0/gram sampel makanan, terdapat 1 sampel makanan yang tidak memenuhi persyaratan karena mengandung bakteri *Escherichia coli* > 0/gram sampel makanan.

Higiene pada pedagang sangat berpengaruh terhadap keamanan pangan agar bahan pangan tidak tercemar. Sedangkan sanitasi tempat penjualan dilakukan untuk pengendalian kondisi lingkungan sejak penanganan bahan baku sampai proses distribusi. Peran sanitasi menjadi sangat penting sebagai upaya untuk mencegah kemungkinan tumbuh dan berkembangnya mikroba pembusuk dan patogen dalam makanan, minuman, peralatan, dan bangunan yang dapat merusak pangan dan membahayakan manusia (Dyah suryani, 2019).

Keadaan higiene sanitasi yang buruk pada pedagang dapat mempengaruhi kualitas makanan yang disajikan. Hal ini dapat berpengaruh terhadap tingkat kesehatan konsumen yang mengkonsumsi makanan tersebut (Dyah suryani, 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, didapatkan bahwa seluruh pedagang memiliki tingkat higienitas yang sedang-baik dengan skor terendah 5 pada sampel kode D dan F. Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat 1 sampel (14,29%) pedagang gorengan yang mempunyai kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang baik. Sedangkan 6 sampel (85,71%) memiliki kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang sedang. Tetapi tidak didapatkan sampel dengan kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang buruk.

Tingkat hygiene dan sanitasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tidak melakukan cuci tangan sebelum bekerja, tidak menjaga kebersihan tangan, kuku, rambut dan pakaian pada saat bekerja, tidak memakai penutup kepala, tidak menggunakan capit atau alat perantara lainnya, dan tidak mencuci peralatan yang akan digunakan. Faktor lainnya yaitu tidak menyimpan makanan secara tertutup. Hal ini dapat menyebabkan makanan akan mudah terpapar oleh kuman yang dibawa oleh angin kemudian kuman tersebut akan menempel pada makanan.



KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang Gambaran Bakteri *Escherichia Coli* Pada Jajanan Gorengan Di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya Semarang, peneliti dapat menarik simpulan sebagai berikut
Sebanyak 1 sampel (14,29%) pedagang gorengan yang mempunyai kriteria tingkan hygiene dan sanitasi yang baik.
Sedangkan 6 sampel (85,71%) lainnya memiliki kriteria tingkat hygiene dan sanitasi yang sedang dengan skor terendah 5.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Haribi, Ratih dan Yusron, Khoirul. 2010. Pemeriksaan *Escherichia Coli* Pada Air Bak Wudhlu Masjid Dikecamatan Tlogosari Semarang. *Jurnal Kesehatan*. 3(1). 22-23.
- Hidayat, Yunin dan Laila Khamsatul Muharrami. 2014. Kecenderungan Pilihan Jajanan pangan anak Sd terhadap Jajanan Berformalin. *Jurnal Pena Sains*. 1(2). 21-23.
- Hutauruk, Yovo Rams. 2019. Sanitasi Higiene Makanan Dan Minuman Untuk Menjaga Kualitas Makanan Dan Kepuasan Tamu Di Hotel Griya Medan. 64-67.
- Irawan, Djoko Windu P. 2016. Prinsip-Prinsip Hygienesanitasi Makanan Minumandi Rumah Sakit. 2016. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan (Forikes).
- Muhammad Diguna, dkk. 2015. Hubungan Jumlah dan Jenis Konsumsi Gorengan sebagai Kudapan Pagi terhadap Indeks Massa Tubuh pada Anggota TNI-AD Yonzipur D ayeuhkolot Bandung. *Jurnal Universitas Islam Bandung*. 479-481.
- Mutiarani, Puspita Tri. 2017. Studi Sanitasi Kapal Kargo Dan Keberadaan Bakteri *E.Coli* Pada Makanan Jadi Di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 9(2). 113-114.
- Ni Luh Payastiti Yunita, dkk. 2010. Kualitas Mikrobiologi Nasi Jinggo Berdasarkan Angka Lempeng Total, *Coliform* Total Dan Kandungan *Escherichia Coli*. *Jurnal Biologi*. 14(1). 15-16.
- Pagi, Hayuti Windha, dkk. 2013. Pengaruh Waktu Pajan Terhadap Total Mikroba Dan Jenis Mikroba Patogen Dalam Makanan Jajanan Gorengan Di Workshop Kampus Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Universitas Hasanuddin Makassar*. 2-3.
- Prasiddhanti, Lalita dan Wahyuni. 2015. Karakter Permukaan *Escherichia coli* yang Diisolasi dari Susu Kambing Peranakan Ettawah yang Berperan terhadap Kemampuan Adesi pada Sel Epitelium Ambing. *Jurnal Sain Veteriner*. 33(1).
- Reni Yunus, dkk. 2017. Cemaran Bakteri Gram Negatif Pada Jajanan Siomay Di Kota Kendari. *Medical Laboratory Technology Journal*. 2-3.
- Sari, Rani Purnama dan Muhartono. 2018. Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita Di Universitas Lampung. *Jurnal Universitas Lampung*. 7(3). 115-116.
- Siti Nurjanah, dkk. 2018. *Escherichia coli*: Patogenesis, Analisis, dan Kajian Risiko. Bogor: IPB Press.
- Souisa, Gracia V. , dkk. 2017. Analisis Cemaran *Escherichia Coli* Pada Jajanan Gorengan Dan Minuman Olahan Di Depan Kampus Universitas Kristen Indonesia Maluku (Ukim) Ambon. *Jurnal Universitas Kristen Indonesia Maluku*. Vol. (7). 149-150.
- Sofyanita, E.N. 2015. Efektivitas Madu Hutan Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Pada Kultur Darah Widal Positif Anggota Familia Enterobacteriaceae. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Sofyanita, E. N., & Afriansya, R. (2021). DIFFERENCES OF INHIBITION ZONE FOREST PURE HONEY AND CINNAMON (*Cinnamomum burmani*) AS ANTIBACTERIAL BACTERIAL COMPOUNDS OF MEMBERS OF THE Enterobacteriaceae FAMILY. *Jurnal Riset Kesehatan*, 10(1), 7-11. <https://doi.org/10.31983/jrk.v10i1.6424>
- Sutiknowati, Lies Indah. 2016. Bioindikator Pencemar, Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Oseana*. Vol. XLI. 63-65.
- Wahyunanto, Saefu Alloh dan Topowijono. 2018. Penerapan Hygienedan Sanitasi Dalam Upaya Peningkatan Mutu Kualitas *Food And Beverage* (Studi Pada Pantai Konang Desa Ngelebeng Kecamatan Panggul Kabupaten Trenggalek). 58(2). 149-152
- Yulianto Prabowo, dkk. 2019. Profil Kesehatan Kota Semarang 2019. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.