



ORIGINAL ARTICLE

Analisis Deskriptif Personal Higiene Terhadap Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Makanan (Studi Pada Pedagang Kaki Lima Di Wisata Kuliner Tango Rajo Kota Jambi)

Nuralifah Maulidya Istiqomah¹, Fitria Eka Putri², Puspita Sari³, Dwi Noerjoedianto⁴, Fajrina Hidayati⁵

¹⁻⁵ Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Jambi

E-mail Corresponding: minuralifah@gmail.com

ABSTRAK

Background: WHO says 1 in 10 people worldwide falls ill and results in 420,000 and 33 million years of healthy life lost each year due to foodborne illness or food poisoning. The highest food poisoning pathogen in Indonesia is microbiology with 29 incidents. Microbial agents have been shown to cause outbreaks of food poisoning such as *Escherichia Coli*. The purpose of this study was to determine the personal hygiene against the presence of *Escherichia Coli* bacteria in food (study on street vendors in Tango Rajo culinary tourism).

Method: This study is a quantitative research with a descriptive design with a cross-sectional research design. The population in this study is street food vendors in Tango Rajo Culinary Tourism which amounted to 101 people.

Result: The results showed that respondents who did not meet the requirements of personal hygiene as many as 37 (68.5%). The results of *E. Coli* microbiological tests, no *E. Coli* was found in all food samples examined.

Conclusion: Most of the personal hygienic are largely unqualified and the presence of *E. coli* qualifies. It is recommended for all relevant sectors to be empowered, improve education, and monitor and evaluate.

Keyword: *Escherichia Coli*, Personal Hygiene



© 2024 e-SEHAD

e-Sehad is an Open Access Journal. Published by Center Of Excellence Scientific Of Environmental And Health Diseases Universitas Jambi.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

PENDAHULUAN

Makanan termasuk pada keperluan primer untuk setiap individu yang wajib dipenuhi setiap hari, karena makanan mengandung gizi yang dibutuhkan oleh manusia. Jumlah populasi yang terus meningkat, akan berpengaruh terhadap kenaikan jumlah makanan yang di konsumsi

oleh manusia, untuk itu makanan yang kita konsumsi bukan saja wajib penuh gizi namun wajib pula terjamin terhadap kesehatan manusia.¹

Kebersihan makanan yang kurang mencukupi bisa mengakibatkan penyakit ataupun gangguan kesehatan apalagi kematian. Kebersihan makanan dibutuhkan

guna menentukan keamanan makanan, bahwa makanan tersebut tidak terkontaminasi mulai dari pembuatan sampai di makan. Makanan bisa terkontaminasi di titik mana saja sepanjang persiapan bahan pokok, pengolahan, penyimpanan, penyaluran, pemindahan, dan penyajian. Kontaminasi bisa mengakibatkan makanan itu sebagai media untuk suatu penyakit. Penyakit yang disebabkan dari makanan yang terkontaminasi disebut penyakit bawaan makanan (*food-borne disease*).^{2,3}

Penyakit yang ditularkan lewat makanan ataupun World Health Organization (WHO) menyebutnya sebagai penyakit bawaan pangan (*Food Borne Diseases*) yaitu penyakit yang menular ataupun keracunan yang diakibatkan dari mikroba ataupun agen yang masuk ke dalam tubuh lewat makanan yang dikonsumsi.⁴ WHO mengeluarkan pernyataan 1 dari 10 orang di seluruh dunia jatuh sakit sebab penyakit bawaan makanan ataupun keracunan makanan, yang mengakibatkan 420.000 kematian dan 33 juta tahun kehidupan sehat hilang setiap tahun. Bahkan di Amerika Serikat, diperkirakan ada 48 juta kasus penyakit bawaan makanan setiap tahun.⁵

Upaya keamanan pangan di Indonesia dalam pencegahan penyakit bawaan makanan menjadi perhatian khusus oleh pemerintah. Keamanan pangan adalah faktor terpenting dalam menaikkan derajat kesehatan. Perihal ini dibuktikan dengan adanya peraturan No 86 Tahun 2019 mengenai keamanan pangan, dalam pencegahan mungkin makanan terkontaminasi atau tercemar yang bisa merugikan kesehatan sehingga aman dikonsumsi oleh konsumen.⁶

Peraturan Menteri Kesehatan No 1096 Tahun 2011 mengatakan kalau jumlah cemaran *E. coli* pada makanan tidak bisa melampaui angka nol. Patogen keracunan makanan secara nasional atau tertinggi di Indonesia adalah mikrobiologi sebanyak 29

kejadian, terdiri dari 24 (48%) dugaan dan 5 (10%) terkonfirmasi. Agen mikroba terbukti menyebabkan KLB keracunan makanan tersebut *Escherichia Coli*.^{7,8}

Bakteri *Escherichia Coli* akan menjadi bakteri patogen jika jumlah bakteri *Escherichia Coli* di dalam tubuh manusia meningkat melebihi batas. Menyangkut keamanan pangan, telah diketahui bahwa *E. coli* menyumbang sejumlah kasus penyakit enterik di beberapa negara berkembang. *Escherichia Coli* merupakan etiologik utama penyebab diare. Pada beberapa kasus dapat menimbulkan gejala haemolytic uraemic syndrom (HUS) yang dapat berakibat gagal ginjal. Infeksi tersebut bahkan dapat menyebabkan kematian.⁹

Sekian banyak penelitian yang menunjang terdapatnya kontaminasi organisme bakteri *Escherichia Coli* di makanan antara lain penelitian dari Istiani dan Agustiani (2021) berjudul "Higiene Penjamah, Sanitasi Pengolahan Makanan, Penyajian Makanan Berhubungan dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* pada Makanan Jajanan Anak Sekolah" berdasarkan hasil penelitian diketahui jika frekuensi terbanyak keberadaan *E. coli* yang berada di makanan positif dengan sampel 18 (66,7%) dibanding pada makanan yang negatif *E. coli*.¹⁰ Penelitian lain yang sejalan juga dilakukan oleh Elissa dkk (2022) sebagian besar makanan jajanan di Wilayah Lapangan Pringgondani Wonogiri menunjukkan kalau penjual yang syaratnya tidak terpenuhi (terkontaminasi oleh bakteri *E. coli*) yakni sebanyak 52% ataupun 13 sampel makanan jajanan yang positif mengandung *E. coli*.¹¹

Tempat pengolahan makanan (TPM) termasuk salah satu kategori tempat-tempat umum yang menyediakan banyak makanan untuk masyarakat dan TPM mempunyai potensi yang lumayan besar buat memunculkan gangguan kesehatan akibat makanan. TPM selaku tempat yang menjual serta menyediakan makanan matang, mulai dari restoran, rumah makan,

dan termasuk pedagang kaki lima. Bertentangan dengan pengusaha restoran ataupun rumah makan yang menjual makanan di bangunan permanen, Pedagang Kaki Lima (PKL) biasanya berdagang di mana pun pada keramaian, semacam di pinggir jalan, pasar, termasuk di sekolah dan juga berdagang makanan jajanan memakai gerobak, mobil, ataupun kalau pula menetap cuman memakai sarana seadanya. Berdasarkan kondisi tersebut menjadikan PKL memiliki potensi yang cukup besar buat memunculkan gangguan kesehatan disebabkan oleh makanan yang dibuat atau berpotensi besar untuk makanan yang dijual terkontaminasi oleh bakteri *E.Coli*.^{12,13}

Berdasarkan data Tahun 2020 indikator persentase tempat pengolahan makanan di Provinsi Jambi yang memenuhi syarat kesehatan sudah menggapai sasaran yakni sebesar 46,30 dari sasaran yang sudah diresmikan sebesar 40%, akan tapi masih jauh dari kata yang memuaskan dan turun dibanding tahun 2019 sebesar 57,10%. Masih adanya tempat pengolahan makanan yang belum memenuhi syarat kesehatan lingkungan, baik dari segi hygiene, sanitasi ataupun dari bagian bangunan fisiknya. Penyakit diare ialah salah satu penyakit yang dibawa oleh bakteri yang ada pada makanan, menurut data dalam Profil Dinas Kesehatan Provinsi Jambi pada tahun 2021 penemuan penderita diare seluruh usia di Provinsi Jambi berjumlah 37.148 kasus (38,%) yang terpencah pada 11 kabupaten/ kota.¹⁴

Menurut Profil Kesehatan Kota Jambi bahwa Jumlah kasus diare untuk seluruh usia di Provinsi Jambi tahun 2021 pada Kota Jambi yaitu sebesar 3.820 kasus. Pada tahun 2020 Kota Jambi yaitu sebesar 5.834 (12,57%). Pada tahun 2019 Kota Jambi dengan Jumlah kasus diare untuk semua umur di Provinsi Jambi terbanyak yaitu pada tahun 2019 sebesar 13.799 kasus (19,47%). Pada tahun 2022 terdapat

1 kasus keracunan makanan sebanyak 6 orang.¹⁵

Tempat pengolahan makanan (TPM) banyak kita temukan di tempat wisata. Makanan yang dijual di tempat-tempat umum rawan pada kejadian transmisi penyakit dikarenakan kurangnya memenuhi syarat kesehatan dari segi hygiene dan sanitasi. Destinasi wisata yang cukup ramai di kunjungi dan dijadikan sebagai destinasi wisata kuliner yang ada di Kota Jambi salah satunya yaitu wisata kuliner Tanggo Rajo yang bertepatan berada dibawah jembatan pinggir sungai batang hari.

Dari E-Monev HSP (Higiene Sanitasi Pangan) Direktorat Kesehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022, hasil IKL (inspeksi kesehatan lingkungan) yang dilakukan oleh Petugas Sanitarian Puskesmas Tanjung Pinang bahwa Sentra Pangan Jajanan Tanggo Rajo Ancol Jambi masih belum memenuhi syarat dengan nilai kesesuaian 65 sementara untuk nilai kesesuaian untuk sentra pangan jajanan adalah 80. Studi pendahuluan dengan melakukan wawancara pada 9 february 2023 terhadap petugas sanitarian puskesmas Tanjung Pinang yang mana wisata kuliner Tanggo Rajo ini adalah wilayah kerja dari Puskesmas Tanjung Pinang.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Deskriptif Personal Higiene Terhadap Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Makanan (Studi Pada Pedagang Kaki Lima Di Wisata Kuliner Tanggo Rajo).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*, dilakukan dengan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Lameshwo dengan besaran sampel sebanyak 54

orang. Penelitian dilakukan bertempat di Wisata Kuliner Tanggo Rajo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel.1 diatas pada karakteristik responden dari 54 responden diketahui bahwa responden berdasarkan jenis kelamin dan umur dapat dilihat melalui tabel distribusi responden. Distribusi responden menurut karakteristik jenis kelamin yang didominasi oleh jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 41 orang (75,9%), dibandingkan responden laki-laki

yaitu sebanyak 13 orang (24,1%). Berdasarkan umur dari 54 responden dapat diketahui bahwa responden yang paling sedikit berumur >66 tahun yaitu sebanyak 1 orang (1,9%), sedangkan responden yang paling banyak berumur 36-45 tahun yaitu sebanyak 16 orang (29,6%). Responden umur 26-35 tahun yaitu sebanyak 14 orang (25,9%), responden umur 46-55 tahun yaitu sebanyak 10 orang (18,5%), dan responden umur 56-66 tahun yaitu sebanyak 7 orang (13,0%).

Tabel.1 Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Subjek Penelitian	Distribusi	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	56	62.9
Perempuan	33	37.1
Usia		
16-25	54	60.7
26-35	33	39.3
36-45		
46-55	73	82
56-66	16	12
>66 tahun		

Sumber: Data Primer 2023

Berdasarkan Tabel.2 dapat diketahui persentase nilai pada masing-masing pertanyaan tentang personal hygiene. Persentase pertanyaan iya yang tinggi diperoleh pada pertanyaan tentang pada saat pengolahan (100%) yaitu tidak bersin atau batuk di atas pangan langsung, tidak meludah sembarangan, tidak mengunyah makanan/permen, tidak menggaruk-garuk anggota badan tanpa mencuci tangan atau menggunakan hand sanitizer sebelum menangani pangan kembali, dan pada pertanyaan jika terluka

maka luka ditutup dengan perban/sejenisnya dan ditutup penutup tahan air dan kondisi bersih (100%). Kemudian proporsi pertanyaan tidak yang tertinggi diperoleh oleh pertanyaan menggunakan APD seperti celemek (79,6%), masker (83,3%), hairnet/penutup (57,4%), melakukan pemeriksaan kesehatan minimal 1 (satu) kali dalam setahun (74,1%), dan pertanyaan sudah mendapatkan penyuluhan keamanan pangan siap saji (94,4%).

Table 1 Distribusi Frekuensi Kuesioner Personal Higiene

No	Pertanyaan dan Observasi	Iya (1)		Tidak (0)	
		n	f	n	f
1.	Sehat dan bebas dari penyakit menular	50	92,6%	4	7,4%
2.	Menggunakan APD:				
	1. Celemek	11	20,4%	43	79,6%
	2. Masker	9	16,7%	45	83,3%
	3. <i>Hairnet</i> /penutup rambut	23	42,6%	31	57,4%
3.	Berkuku pendek, bersih dan tidak memakai pewarna kuku	37	68,5%	17	31,5%
4.	Selalu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir sebelum dan secara berkala saat mengolah pangan	28	51,9%	26	48,1%
5.	Tidak menggunakan perhiasan dan aksesoris lain (cincin, gelang, bros, dan lain-lain) ketika pengolahan	37	68,5%	17	31,5%
6.	Pada saat mengolah pangan:				
	1. Tidak merokok	50	92,6%	4	7,4%
	2. Tidak bersin atau batuk di atas pangan langsung	54	100%	0	0%
	3. Tidak meludah sembarangan	54	100%	0	0%
	4. Tidak mengunyah makanan/permen	54	100%	0	0%
	5. Tidak menggaruk-garuk anggota badan tanpa mencuci tangan atau menggunakan hand sanitizer sebelum menangani pangan kembali	54	100%	0	0%
7.	Mengambil pangan matang menggunakan sarung tangan atau alat bantu (contoh sendok, penjepit makanan)	30	55,6%	24	44,4%
8.	Jika terluka maka luka ditutup dengan perban/sejenisnya dan ditutup penutup tahan air dan kondisi bersih	54	100%	0	0%
9.	Melakukan pemeriksaan kesehatan minimal 1 (satu) kali dalam setahun	14	25,9%	40	74,1%
10.	Sudah mendapatkan penyuluhan keamanan pangan siap saji	3	5,6%	51	94,4%

Sumber : Data primer terolah 2023

Pada Tabel 3 bisa dilihat bahwa personal higiene dari 54 responden, mayoritas responden tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 37 orang (68,5%), sedangkan responden yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 17 orang (31,5%).

dari 54 responden dapat diketahui seluruh responden pada sampel makanan yang dikirim ke laboratorium untuk melihat keberadaan *Escherchia Coli* yakni 54 sampel (100%) tidak mengandung *E.Coli*.

Table 2 Distribusi Frekuensi Personal Higiene dan Keberadaan Escherchia Coli

Personal Higiene	Frekuensi	Presentase
Tidak memenuhi syarat	37	68,5%
Memenuhi Syarat	17	31,5%
Keberadaan <i>Escherchia Coli</i>		
Tidak memenuhi syarat	54	100
Memenuhi Syarat	0	0

Sumber : Data primer terolah 2023

PEMBAHASAN

Personal Higiene

Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa personal hygiene para penjamah makanan yang berada di Tanggo Rajo Ancol dari 54 responden, mayoritas responden tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 37 orang (68,5%), sedangkan responden yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 17 orang (31,5%). Hasil univariat dari frekuensi kuesioner penelitian didapatkan bahwa setiap pertanyaan menunjukkan hasil lebih dari 50% melakukannya, hal ini menjadikan yang kontak langsung penjamah terhadap makanan yaitu telah lebih memenuhi syarat seperti pertanyaan kdalam keadaan sehat, mengenai kuku, mencuci tangan, menggunakan perhiasan, pada saat pengolahan dilakukan semua, menggunakan alat untuk mengambil makanan, dan jika terluka menggunakan perban. Pertanyaan dibawah dari 50% seperti penggunaan celemek, masker, dan penutup rambut, serta melakukan pemeriksaan kesehatan dan tidak mendapatkan penyuluhan. Hal ini lah yang mendukung kemungkinan tidak ditemukannya *Escherichia Coli* pada sampel yang telah diperiksa.

Menunjang praktik yang baik sehingga membentuk perilaku hygiene personal yang benar, perlunya fasilitas yang penunjang terhadap hygiene penjamah, seperti tempat mencuci tangan dan sabun, kelengkapan pakaian kerja (celemek, penutup rambut, masker, dan sarung tangan), hal ini didukung peraturan Kepmenkes RI No. 942/MENKES/SK/VII/2003.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Khuliyah Candraning Diyanah dkk (2021) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara personal hygiene penjamah makanan dengan keberadaan *Escherichia Coli* pada makanan di Jasaboga Asrama Haji Surabaya ($p = 0,001$; $p < 0,005$).

Beberapa personal hygiene yang sebagian besar tidak dilakukan penjamah di Jasaboga Asrama Haji Surabaya antara lain 77,2% penjamah makanan tidak menggunakan sarung tangan atau penjepit atau alat pengaman dalam mengambil makanan lainnya, mereka langsung menggunakan tangan tanpa alas. 61,4% penjamah tidak mencuci tangan sebelum bekerja, setelah bekerja dan setelah keluar dari toilet/jamban. 52,6% penjamah makanan tidak memakai tutup kepala pada saat bekerja. Personal hygiene yang sebagian besar telah dipraktikkan oleh penjamah dengan baik yaitu tidak berbicara saat bekerja, menggunakan celemek saat bekerja, tidak memakai perhiasan, kecuali cincin kawin yang tidak berhias (polos), menggunakan masker saat bekerja, kuku terpelihara pendek, dan tidak makan atau mengunyah saat bekerja.¹⁶

Hasil penelitian sebelumnya mendapatkan hasil bahwa ada hubungan antara personal hygiene dengan kontaminasi *Escherichia Coli*, namun penelitian lainnya menunjukkan hasil yang bertentangan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gabriella Novelia dkk (2020) untuk hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara personal hygiene terhadap keberdaan *Escherichia Coli* pada gorengan yang disediakan di kantin SDN Kecamatan Poasia Tahun 2018. Nilai p- value 1,000 ($p\text{-value} > 0,05$) dengan tingkat kepercayaan 95%, hygiene personal tidak ada kaitannya dengan keberdaan *Escherichia Coli* pada gorengan yang disediakan di kantin SDN Kecamatan Poasia. Pada penelitian ini kondisi hygiene personal pemilik kantin sebagian besar memenuhi syarat (83,9%) yakni menjaga kebersihan tangan, mencuci tangan sebelum menjamah makanan, memakai celemek saat bekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dyah Puji lestari menunjukkan bahwa tidak

ada hubungan antara higiene personal dengan keberadaan *Escherichia Coli* hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji statistik nilai $p=0,848$ ($p\text{-value}>0,05$) yang menunjukkan tidak ada hubungan hal ini dikarenakan sebagian besar pedagang sudah mencuci tangan setelah ke toilet (96%), menggunakan sabun (80%), tidak ada goresan ditangan (96%).¹⁷

Escherichia Coli

Hasil penelitian dilakukan pada pedagang kaki lima di Wisata Kuliner Tanggo Rajo Kota Jambi bahwa menunjukkan proporsi dari seluruh responden pada sampel makanan yang dikirim ke laboratorium untuk melihat keberadaan *Escherichia Coli* yakni 100% sampel (54) tidak mengandung *E.Coli*. Diketahui bahwa pada hasil laboratorium tidak ditemukannya *E. Coli* pada sampel makanan yang diambil atau semua memenuhi syarat. Namun, didapatkan temuan lain dari hasil laboratorium yaitu *Enterobacter Hafniae* sebanyak 2 sampel, *Enterobacter Aerogenes* sebanyak 16 sampel, dan yang paling banyak ditemukan *Klebsiella Azaenae* sebanyak 25 sampel.

Bakteri anggota famili *Enterobacteriaceae* merupakan bakteri yang biasa ditemukan mengkontaminasi makanan dan minuman, baik yang telah dimasak, dibekukan, maupun yang tidak dimasak dan tidak. Beberapa bakteri anggota famili *Enterobacteriaceae* bersifat patogen, di antaranya anggota genus *Enterobacter*, *Serratia*, *Escherichia*, *Proteus*, *Salmonella*, *Shigella*, dan *Klebsiella*.¹⁸ Bakteri anggota famili *Enterobacteriaceae* merupakan bakteri yang biasa ditemukan mengkontaminasi makanan dan minuman yang merupakan bakteri penyebab diare.¹⁹ *Enterobacter Hafniae* adalah bakteri batang gram negatif ditemukan pada feses, tanah, air. Bakteri ini dapat menyebabkan infeksi nosokomial berhubungan dengan penyakit

gastrointestinal, penyakit yang berhubungan dengan luka, pneumonia, dan bakteremia dari saluran urogenital.²⁰ *Enterobacter Aerogenes* *Enterobacter aerogenes* merupakan bakteri patogen yang dapat menyebabkan infeksi oportunistik pada kulit 5%, saluran pencernaan 10%, saluran kemih dan kelamin 4%, saluran pernafasan 6% dan infeksi post-operasi 10% yang mengakibatkan peritonitis. *Klebsiella Azaenae* adalah bakteri gram negative berkapsul polisakarida yang habitat alaminya di saluran cerna manusia dan hewan. Grup *Klebsiella* menyebabkan pathogenesis penyakit dengan faktor nonspesifik serupa dengan *E. Coli* seperti pada pasien ISK, diare, sepsis, dan meningitis.²¹

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Galang Panji Islamy dkk (2018) diketahui bahwa dari 13 makanan jajanan yang dijual dan telah dilakukan uji mikrobiologi *E.coli*, semua jajanan tidak ada yang mengandung bakteri *E.coli*. Berdasarkan hasil uji laboratorium menyatakan bahwa semua sampel makanan yang diteliti aman dan tidak tercemar mikrobiologi *E.coli*. Walaupun tidak ditemukannya *E.coli* pada makanan yang di uji di ditemukan kondisi penjamah makanan di Pasar besar Kota Malang masih dalam hygiene sanitasi cukup. Higiene dari kondisi tempat berjualan makanan jajanan belum menerapkan higiene yang baik, cemaran dan kontaminasi mikrobiologi juga rentan terjadi karena kondisi sekitar tempat berjualan juga masih belum memadai.²²

Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Achmad Sugandi Lasidengki dkk (2023) menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada warung makan kadompe 1, 2, 3 dan 4 bahwa makanan yang di teliti tidak mengandung bakteri *E.coli*. Hal ini dapat disebabkan karena dalam proses pengolahan bahan makanan menjadi makanan jadi pada ke empat

warung makan tersebut sudah dilakukan secara baik dan benar, dimana dalam proses awal pengolahan bahan makanan dimasak secara matang dan makanan tetap baik secara fisik.²³

Hal ini berkaitan dengan 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.²⁴

Bakteri indikator sanitasi adalah bakteri yang keberadaannya dalam pangan menunjukkan bahwa air atau makanan tersebut pernah tercemar oleh feses manusia. Bakteri-bakteri indikator sanitasi umumnya adalah bakteri yang lazim terdapat dan hidup dalam usus manusia. Jadi adanya bakteri tersebut dalam makanan menunjukkan bahwa dalam satu atau lebih tahap pengolahan makanan pernah mengalami kontak dengan feses yang berasal dari usus manusia dan oleh karenanya dapat mengandung bakteri patogen lain yang berbahaya.²⁵ Kontaminasi makanan oleh bakteri *E. coli* dapat menyebar melalui pencemaran air maupun lingkungan. Makanan atau peralatan yang kontak langsung dengan air maupun lingkungan yang tercemar apabila didapatkan hasil laboratorium adanya bakteri *E. coli* mengindikasikan bahwa makanan tersebut pernah terkontaminasi kotoran manusia.²⁶

Namun tidak sejalan dengan penelitian dari Errina Septiyasari Latifah dkk (2023) menghasilkan 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*. 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 terbawa oleh angin kemudian kuman tersebut akan menempel pada makanan.²⁷

Hal ini sejalan dengan penelitian dari Ratna Yulistiani (2023) menunjukkan bahwa terdapat 66,67% (8 dari 12 sampel) sampel makanan yang positif mengandung *Escherichia Coli*. Berdasarkan hasil observasi diperoleh 56% pedagang tidak menggunakan celemek dan penutup kepala, 11% pedagang tidak mencuci tangan setiap hendak menangani makanan dan 22% pedagang tidak menggunakan alat bantu saat menjamah makanan seperti sarung tangan plastik maupun pengapit. Kondisi sanitasi tempat jualan di sentra kuliner Penjaringan Sari Surabaya cukup baik, dimana beberapa sarana penjaja telah disediakan oleh pengelola dan memenuhi persyaratan sanitasi sarana penjaja. Sedangkan sebagian pedagang lainnya menyediakan sarana penjaja pribadi dan belum memenuhi persyaratan sanitasi sarana penjaja.²⁸

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka kesimpulan yang bisa diambil dari penelitian "Hubungan Personal Higiene dan Kondisi Sanitasi Lingkungan dengan Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* pada Makanan (Studi pada Pedagang Kaki Lima di Wisata Kuliner

Tanggo Rajo)". Didapatkan bahwa responden yang tidak memenuhi syarat personal hygiene penjamah sebanyak 37 (68,5%). Tidak ditemukan bakteri *Escherichia Coli* pada makanan pedagang kaki lima di wisata kuliner Tanggo Rajo. Namun, didapatkan temuan lain dari hasil laboratorium yaitu *Enterobacter Hafniae* sebanyak 2 sampel, *Enterobacter Aerogenes* sebanyak 16 sampel, dan yang paling banyak ditemukan *Klebsiella Azaenae* sebanyak 25 sampel.

Penulis menyarankan bagi masyarakat agar lebih selektif dalam membeli dan mengonsumsi makanan atau minuman yang di jual oleh pedagang makanan. Bagi Pedagang diharapkan bisa lebih memperhatikan seluruh aspek untuk

berdagang agar mampu menaikkan mutu produknya dan dapat mencegah terjadinya penyakit melalui makanan yang dikonsumsi. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat diharapkan sebagai bahan masukan dan tambahan referensi dipergustakaan sebagai bahan bacaan di instansi. Bagi Dinas Kesehatan Kota Jambi diharapkan dapat melakukan pemberdayaan, meningkatkan edukasi, dan melakukan monitoring. Bagi Peneliti diharapkan selanjutnya dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan bisa menjadi pembanding bagi peneliti selanjutnya dengan menggunakan metode lain dengan populasi yang lebih luas, serta lebih memperhatikan variabel lain yang perlu diteliti lebih spesifik lagi

REFERENSI

1. Sandika Y, Asti Mulasari S. Hubungan antara Higiene Sanitasi Pedagang dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* pada Milkshake. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*. 2019;13(1):30–6.
2. World Health Organization. Promoting safe food-handling behaviours [Internet]. [cited 2022 Nov 21]. Available from: <https://www.who.int/activities/promoting-safe-food-handling>
3. Suryani D, Astuti FD. Higiene dan Sanitasi pada Pedagang Angkringan di Kawasan Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2019;15(1):70–81.
4. Ulfah M. Hygiene Sanitasi Pada Makanan di Angkringan 26 Ilir Kota Palembang. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*. 2022 Feb 28;5(1):223–8.
5. World Health Organization. Food safety [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
6. Hadi BRI, Asih AYP, Syafiuddin A. Penerapan Hygiene Sanitasi Makanan pada Pedagang Kaki Lima. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* . 2021 Dec 1;20(6):451–62.
7. Fithria, Yasnani, Nufusi H, Alhajar. Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan *E.coli* Pada Minuman Olahan Di Kendari Beach. *Ikesma: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2022;18(3):192–9.
8. Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia. Badan Pengawas Obat Dan Makanan (2021) Laporan Tahunan BPOM 2021 [Internet]. Jakarta: Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia; 2021. Available from: www.pom.go.id
9. Rahayu PW, Nurjanah S, Komalasari E. *Escherichia Coli : Patogenitas, Analisis dan Kajian Risiko*. Kota Bogor: IPB Press; 2018.
10. Istiani HG, Agustiani E. Higiene Penjamah, Sanitasi Pengolahan Makanan, Penyajian Makanan Berhubungan dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* pada Makanan Jajanan Anak Sekolah. *Jurnal Kesehatan Pertiwi*. 2021;3(1):173–8.
11. Elissa Maharani N, Puspito Sari D, Putri Permatasari A. Hubungan Sanitasi Dan Perilaku Penjamah Makanan Dengan Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* Pada Makanan Jajanan Di Lapangan Pringgondani Wonogiri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi*. 2022;5(1):182–7.

12. Dwi Rahmayani R, Melviana Simatupang M. Analisis Pengaruh Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Terhadap Kontaminasi E. Coli Pada Jajanan Sekolah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2019;3(2).
13. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan. 2003.
14. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. *Profil Kesehatan Provinsi Jambi Tahun 2020*. 2020.
15. Dinas Kesehatan Kota Jambi. *Data Kesehatan Kota Jambi*. Kota Jambi: Dinas Kesehatan Kota Jambi; 2023.
16. Diyanah KC, Nirmalasari N, Azizah R, Pawitra AS. Faktor Personal Hygiene Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Makanan Di Jasaboga Asrama Haji Surabaya. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;5(2):673–80.
17. Novelia G, Karimuna SR, Harun H. Hubungan Higiene Dan Sanitasi Dengan Kontaminasi Escherichia Jajanan Gorengan Dikantin SDN Kecamatan Poasiakota Kendari Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Univ Halu Oleo*. 2020;1(1):1–7.
18. Darna, Turnip M, Rahmawati. Identifikasi Bakteri Anggota Enterobacteriaceae pada Makanan Tradisional Sotong Pangkong. *Jurnal Labora Medika*. 2018;2(2):6–12.
19. Bintara Birawida A, Selomo M, Fajaruddin Natsir M, Rahmawati I, Rachmat M. Sanitasi Dan Keberadaan Bakteri Pada Air Minum Dengan Risiko Diare Di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK) LP2M Unhas*. 2020;3(1):1–13.
20. Tombokan C, Waworuntu O, Buntuan V. Potensi Penyebaran Infeksi Nosokomial Di Ruangan Instalasi Rawat Inap Khusus Tuberkulosis (IRINA C5) BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. 2016;4(1):1–8.
21. Jawetz, Melnick, Adelberg. *Mikrobiologi Kedokteran*. 25th ed. Jakarta: EGC; 2012.
22. Panji Islamy G, Sumarmi S, Farapti. Analisis Higiene Sanitasi dan Keamanan Makanan Jajanan di Pasar Besar Kota Malang. *Amerta Nutrition*. 2018;2(1):29–36.
23. Lasidengki AS, Kanan M, Sakati SN, Sudarsa C. Gambaran Kualitas Makanan Ditinjau dari Keberadaan E.Coli pada Warung Makan Kadompe di Kota Luwuk Kabupaten Banggai (Overview of Food Quality Reviewed From the Presence of E.Coli in Kadompe Food Stalls in Luwuk City Banggai District). *Buletin Kesehatan MAHASISWA [Internet]*. 2023;2(1):65–9. Available from: <https://journal.fkm-untika.ac.id/index.php/jpmeoj>
24. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga [Internet]. 2011. Available from: www.djpp.kemenumham.go.id
25. Asokawati R, Chahaya I, Dharma S. Gambaran Higiene Sanitasi Penyelenggaraan Makanan dan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli pada Peralatan Makan di Lingkungan Kantin Universitas Sumatera Utara Tahun 2015. *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*. 2015;4(3):1–9.
26. Politon FVM, Novarianti N. Higiene Sanitasi Pengolahan dan Keberadaan Bakteri E. coli pada Es Teh di Warung Makan Kelurahan Mamboro Palu Utara. *Banua: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2022 Jun 30;2(1):16–22.
27. Septiyasari E, Sofyanita EN. Gambaran Bakteri Escherichia Coli Pada Jajanan Gorengan Di Sepanjang Jalan Tlogosari Raya Semarang. *Jurnal Dunia Ilmu Kesehatan (JURDIKES)*. 2023 Jun 11;1(1):22–7.
28. Yulistiani R, Jariyah, Raharjo D, Sarofa U, Sabrina DA. Tingkat cemaran bakteri Coliform dan Escherichia Coli pada makanan dan minuman sebagai dampak kondisi higiene sanitasi di Sentra Kuliner Penjaringan Sari, Surabaya. *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*. 2023 Feb 1;14(1):3565.