

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN HIGIENE DAN SANITASI MAKANAN DENGAN
KONTAMINASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA ALAT MAKAN DI
WARUNG MAKAN DI SEKITAR NOLOGATEN YOGYAKARTA**



Disusun oleh:

HANIFAH VIKI TRI UTAMI

KM.16.00513

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESELAMATAN KERJA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIRA HUSADA YOGYAKARTA**

2023

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN HIGIENE DAN SANITASI MAKANAN DENGAN
KONTAMINASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA ALAT MAKAN DI
WARUNG MAKAN DI SEKITAR NOLOGATEN YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

HANIFAH VIKI TRI UTAMI

KM.1600513

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 24 Februari 2023

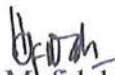
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Heni Febriani, S.Si.,M.P.H

Pembimbing II



Hartalina Mufidah, S.Si.,M.Sc



Naskah publikasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk

memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Yogyakarta, Februari 2023

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1)



Dewi Ariyani Wulandari, S.K.M., M.P.H

**HUBUNGAN HIGIENE DAN SANITASI MAKANAN DENGAN
KONTAMINASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA ALAT MAKAN DI
WARUNG MAKAN DI SEKITAR NOLOGATEN YOGYAKARTA**

Hanifah Viki Tri Utami¹, Heni Febriani², Hartalina Mufidah³

ABSTRAK

Latar Belakang : Kebersihan peralatan makan yang kurang baik mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan dan penyebaran kuman penyakit. Peralatan makan harus selalu dijaga terus kebersihannya agar terhindar dari kontaminasi kuman patogen salah satunya yaitu *Escherichia Coli*. *Escherichia Coli* dipilih dalam persyaratan mikrobiologi sebagai indikator tercemarnya air atau makanan karena keberadaan *Escherichia Coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi pasti terjadinya kontaminasi tinja. Infeksi bakteri yang paling sering menimbulkan diare adalah infeksi bakteri *Escherichia coli*.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* dengan hygiene dan sanitasi pada alat makan di Warung Makan di Sekitar Nologaten Yogyakarta.

Metode Penelitian: Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory research*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* yaitu melakukan observasi dan wawancara suatu variabel hanya satu kali pada waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 di sekitar Nologaten untuk pengambilan sampel dan dilakukan pengujian sampel di Balai Laboratorium Kesehatan Dan Kalibrasi Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Total sampling dengan jumlah sampel yaitu sebanyak 14 (Empat Belas) sampel piring yang akan dilakukan 3 (Tiga) kali pengulangan setiap sampelnya

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian terdapat adanya *Escherichia coli* pada alat makan sebanyak 4 (28.6%) dan tidak adanya *Escherichia coli* pada alat makan sebanyak 10 (71.4%). Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,085 atau lebih besar dari $\alpha = 0,05$ artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hygiene dengan kontaminasi dan diperoleh nilai *p value* sebesar 0,001 atau lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ artinya ada hubungan yang signifikan antara perilaku sanitasi dengan kontaminasi

Kesimpulan: Terdapat adanya *Escherichia coli* pada alat makan sebanyak 4 (28.6%) dan tidak adanya *Escherichia coli* pada alat makan sebanyak 10 (71.4%). Terdapat hubungan yang signifikan antara hygiene dan sanitasi terhadap keberadaan *e coli* pada alat makan di warung makan sekitaran jalan nologtaen

Kata Kunci: Higiene, sanitasi dan *Escherichia coli*.

¹Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat STIKES Wira Husada Yogyakarta

²Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

³Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

**THE RELATIONSHIP BETWEEN HYGIENE AND FOOD
SANITATION WITH *Escherichia coli* BACTERIA CONTAMINATION
ON CUTEWISH IN FOOD SHOPS AROUND NOLOGATEN,
YOGYAKARTA**

Hanifah Viki Tri Utami¹, Heni Febriani², Hartalina Mufidah³

ABSTRACT

Background: *Poor hygiene of cutlery has an important role in the growth and spread of disease germs. Cutlery must always be kept clean to avoid contamination by pathogenic germs, one of which is Escherichia Coli. Escherichia coli was selected in microbiological requirements as an indicator of water or food contamination because the presence of Escherichia coli in a water or food source is a sure indication of fecal contamination. The most common bacterial infection that causes diarrhea is Escherichia coli infection.*

Research Objectives: *To determine the relationship between Escherichia coli bacterial contamination and hygiene and sanitation on cutlery at food Stalls around Nologaten, Yogyakarta.*

Research Methods: *The type of method used in this research is explanatory research. The research design used was cross sectional, namely observing and interviewing a variable only once at the same time. This research was conducted in December 2022 around Nologaten for sampling and sample testing was carried out at the Yogyakarta Health and Calibration Laboratory Center. The sampling technique in this study used total sampling with a total sample of 14 (fourteen) plate samples which would be repeated 3 (three) times for each sample.*

Results: *Based on the results of the study, there were 4 (28.6%) Escherichia coli on cutlery and 10 (71.4%) Escherichia coli on cutlery. The results of the Chi Square test obtained a p value of 0.085 which is smaller than $\alpha = 0.05$ means that there is a significant relationship between hygiene and contamination and a p-value of 0.001 is obtained which is less than $\alpha = 0.05$ meaning that there is a significant relationship between sanitation behavior and contamination*

Conclusion: *There were 4 Escherichia coli on cutlery and 10 (71.4%) did not have Escherichia coli on cutlery. There is a significant relationship between hygiene and sanitation on the presence of e coli on cutlery in food stalls around Nologtaen Street*

Keywords: *Hygiene, sanitation and Escherichia coli.*

1 Students of Public Health Study Program STIKES Wira Husada Yogyakarta

2 Lecturer at STIKES Wira Husada Yogyakarta

3 Lecturer at STIKES Wira Husada Yogyakarta

Pendahuluan

Makanan merupakan suatu hal yang sangat penting didalam kehidupan manusia, dimana makanan berfungsi memberikan tenaga atau energi panas pada tubuh, membangun jaringan-jaringan tubuh yang baru, pengatur dan pelindung tubuh terhadap penyakit serta sebagai sumber bahan pengganti sel-sel tua yang usang dimakan usia. Makanan yang menarik, nikmat, dan tinggi nilai gizinya tidak akan berarti sama sekali jika tidak aman untuk dikonsumsi (Shofi, 2016).

Makanan selain dapat memenuhi kebutuhan hidup dapat pula menjadi sumber penularan penyakit apabila tidak dikelola secara higienis. Salah satu tahap dalam hygiene sanitasi makanan adalah penyajian makanan yang menggunakan peralatan makan. Kontaminasi pada peralatan makan dapat disebabkan antara lain karena alat makan yang dipergunakan terkontaminasi kuman, air pencucian, proses pencucian yang kurang baik dan penanganan alat makan yang kurang baik setelah dicuci.

Kontaminasi pada makanan yang salah satunya disebabkan karena peralatan makan yang tidak bersih sehingga mengakibatkan terjadinya kontaminasi bakteri yang dapat menimbulkan penyakit yang disebut dengan *food borne disease*. Salah satu penyakit yang timbul akibat makanan yang terkontaminasi yaitu penyakit infeksi saluran cerna (Andi,2016). Bakteri *Escherichia coli* yang terdapat pada makanan dan minuman yang termasuk kedalam tubuh manusia dapat menyebabkan gejala seperti diare, kholera, disentri, gastroenteritis dan berbagai penyakit saluran pencernaan lainnya (Kurniadi Yepi.dkk, 2013). Infeksi bakteri yang paling sering menimbulkan diare adalah infeksi bakteri *Escherichia coli*.

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017, target cakupan pelayanan penderita Diare semua umur (SU) yang datang ke sarana kesehatan adalah 10% dari perkiraan jumlah penderita Diare SU (Insidens Diare SU dikali jumlah penduduk di satu wilayah kerja dalam waktu satu tahun). Tahun 2016 jumlah penderita diare SU yang dilayani di sarana kesehatan sebanyak 3.176.079 penderita dan terjadi peningkatan pada tahun 2017 yaitu menjadi 4.274.790 penderita atau 60,4% dari perkiraan diare di sarana kesehatan. Insiden diare semua umur secara nasional adalah 270/1.000 penduduk (Rapid Survey Diare tahun 2015).

Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019 menunjukkan bahwa Diare adalah penyakit yang paling sering muncul kedua di DIY setelah Hipertensi dengan angka kasus temuan diare sebanyak 59.638 kasus. Secara berurutan 5 penyakit dengan angka kasus tertinggi ialah Hipertensi (78.468 kasus), diare (59.638 kasus), influenza (29.861 kasus), diabetes melitus (21.270 kasus), dan tifus (9.138).

Menurut Depkes RI, 2011 dalam Kurniasih, (2015) setiap peralatan makan haruslah selalu dijaga kebersihannya setiap digunakan. Alat makan yang belum terjamin kebersihannya dapat terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli* yang menyebabkan alat makan tidak memenuhi syarat kesehatan. Untuk itu, perlu

diketahui secara mendasar cara pencucian alat makan yang baik agar menghasilkan peralatan yang bersih dan sehat, dengan menjaga kebersihan peralatan makan berarti telah membantu mencegah pencemaran atau kontaminasi makanan yang dikonsumsi.

Kebersihan peralatan makan yang kurang baik mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan dan penyebaran kuman penyakit. Peralatan makan harus selalu dijaga terus kebersihannya agar terhindar dari kontaminasi kuman patogen salah satunya yaitu *Escherichia Coli*. Kebersihan peralatan makan juga sangat dipengaruhi oleh air pencucian dan cara pencucian. Air pencucian yang digunakan harus memenuhi standar syarat air bersih seperti yang tertuang dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang syarat kualitas air bersih Total *Coliform* (MPN) air bersih yang bersumber dari perpipaan adalah 10 per 100 ml sampel dan untuk air yang bukan perpipaan 50 per 100 ml, sedangkan peralatan makan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 1096/Menkes/SK/VI/2011 dinyatakan bahwa syarat angka kuman pada peralatan makan dan minum harus 0 (nol) (Depkes RI, 2011).

Bakteri golongan koli/bakteri *Coliform* sudah lama digunakan untuk mengetahui adanya pencemaran air, yang termasuk bakteri golongan koli ialah bakteri dari genus *Escherichia*, *Citro batter*, *Enterobacter* dan *Klebsiella*. Bakteri golongan koli paling tahan terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan, sehingga apabila bakteri lain sudah mati bakteri golongan koli masih bertahan hidup (Susilawaty, 2012).

Escherichia Coli dipilih dalam persyaratan mikrobiologi sebagai indikator tercemarnya air atau makanan karena keberadaan *Escherichia Coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi pasti terjadinya kontaminasi tinja. Bakteri *Escherichia Coli* digunakan sebagai indikator untuk kontaminasi tinja karena terdapat dalam jumlah besar dalam feses manusia dan hewan serta merupakan flora normal didalam saluran pencernaan manusia dan hewan (Andy, 2019).

Dalam persyaratan mikrobiologi *Escherichia Coli* dipilih sebagai indikator tercemarnya air atau makanan, karena keberadaan *Escherichia Coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi pasti terjadinya kontaminasi tinja manusia dan jarang sekali ditemukan dalam air dengan kualitas kebersihan yang tinggi (Candra, 2006 dalam Kurniasih, 2015). Selain itu, densitas *Escherichia Coli* berbanding lurus dengan tingkat pencemaran air. Bakteri ini juga memiliki daya tahan yang lebih tinggi dari pada patogen serta lebih mudah diisolasi dan ditumbuhkan (Randa, 2012).

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* dengan hygiene dan sanitasi pada alat makan di Warung Makan di Sekitar Nologaten Yogyakarta.

Metode Penelitian

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory research*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah uji *Fisher Exact Test* yaitu melakukan observasi dan wawancara suatu variabel hanya satu kali pada waktu yang sama. Cara pemeriksaan laboratorium dan wawancara untuk mengetahui hygiene sanitasi dan mengidentifikasi kontaminasi *E.coli* pada alat makan. Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 12 Desember 2022 Jam: 09.39-11.38 WIB. Populasi dalam penelitian ini adalah warung makan yang berada di sekitar Nologaten yang jumlahnya sebanyak 30 (tiga puluh) warung makan. Sampel pada penelitian ini adalah alat makan, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *accidental sampling* dengan jumlah sampel yaitu sebanyak 14 (Empat Belas) sampel piring yang akan dilakukan 3 (Tiga) kali pengulangan setiap sampelnya.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Analisis *Univariat*

Responden dari penelitian ini adalah para pedagang yang berada di sekitar jalan Nologaten yaitu sebanyak 14 rumah makan.

Tabel 1 Karakteristik Responden

No	Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	8	57,1
	Perempuan	6	42,9
2.	Pendidikan		
	SMP	4	28,6
	SMA	7	50,0
	S1	3	21,4
3.	Higiene		
	Baik	6	42,9
	Buruk	8	57,1
4.	Sanitasi		
	Baik	10	71,4
	Buruk	4	28,6
5.	<i>E.coli</i>		
	Positif	4	28,6
	Negatif	10	71,4

Sumber: hasil olahan spss (2023)

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 8 responden (57,1%), dan perempuan sebanyak 6 responden (42,9%), tingkat pendidikan responden terbanyak yaitu SMA sebanyak 7 responden (50%). Sebanyak 8 responden (57,1%) memiliki hygiene yang buruk dan 6 responden (42,9%) memiliki hygiene yang baik, sebanyak 4 responden (28,6%) memiliki

sanitasi yang buruk dan 10 responden (74,1%) memiliki sanitasi yang baik. Kontaminasi positif *Escherichia coli* terdapat pada alat makan sebanyak 4 (28,6%) dan kontaminasi negatif *Escherichia coli* terdapat pada alat makan sebanyak 10 (71.4%).

Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan hygiene dan sanitasi makanan dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada alat makan di warung makan di sekitar Nologaten Yogyakarta. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Fisher Exact Test hasilnya disajikan berikut ini.

1. Hubungan Hygiene Makanan Dengan Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* Pada Alat Makan Di Warung Makan Di Sekitar Nologaten Yogyakarta
Analisis hubungan hygiene makanan dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada alat makan di warung makan di sekitar Nologaten Yogyakarta menggunakan uji Fisher Exact Test disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2
Hubungan Hygiene Makanan Dengan Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* Pada Alat Makan Pada Warung Makan Di Sekitar Nologaten Yogyakarta

Hygiene	Kontaminasi <i>E.coli</i>						<i>P= Value</i>
	Negatif		Positif		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Buruk	4	28,6	4	28,6	8	100	<i>P=0,085</i>
Baik	6	42,9	0	0,00	6	100	
Total	10	71,4	4	28,6	14	100	

Sumber: hasil olahan spss (2023)

Tabel 2 dijadikan dasar hygiene makanan warung makan yang buruk tetapi terkontaminasi *E.coli* (28,6%) dan hygiene makanan warung makan yang baik tetapi tidak terkontaminasi *E.coli* (0). Hasil uji Fisher Exact Test diperoleh nilai *p value* sebesar 0,085 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara hygiene dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada warung makan di jalan Nologaten.

2. Hubungan Sanitasi Makanan Dengan Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* Pada Alat Makan Di Warung Makan Di Sekitar Nologaten Yogyakarta
 Analisis hubungan sanitasi makanan dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada alat makan di warung makan di sekitar Nologaten Yogyakarta menggunakan uji *Fisher Exact Test* disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Hubungan Sanitasi makanan dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada alat makan pada Warung makan di sekitar nologaten Yogyakarta

Sanitasi	Kontaminasi <i>E.coli</i>						<i>P= Value</i>
	Negatif		Positif		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Buruk	0	0,00	4	28,6	4	28,6	<i>P=0,001</i>
Baik	10	71,4	0	0,00	10	71,4	
Total	10	71,4	4	28,6	14	100	

Sumber: hasil olahan spss (2023)

Tabel 3 menunjukkan bahwa sanitasi makanan warung makan yang buruk dan terkontaminasi *E.coli* (28,6%) dan perilaku sanitasi makanan warung makan buruk tetapi terkontaminasi *E.coli* (0). Hasil uji *Fisher Exact Test* diperoleh nilai *p value* sebesar 0,001 atau lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku sanitasi dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada warung makan di jalan Nologaten.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian terdapat adanya kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada alat makan sebanyak 4 (28,6%) dan tidak adanya kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada alat makan sebanyak 10 (71,4%).
2. Dari 14 responden, terdapat 8 responden (57,1%) memiliki higiene yang buruk dan 6 responden (42,9%) memiliki higiene yang baik.
3. Terdapat 4 responden (28,6%) memiliki sanitasi yang buruk dan 10 responden (71,4%) memiliki sanitasi yang baik.
4. Terdapat hubungan antara higiene pedagang dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada warung makan di jalan Nologaten, dengan nilai *p value* 0,085.
5. Tidak terdapat hubungan antara sanitasi pedagang dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada warung makan di jalan Nologaten, dengan nilai *p value* 0,001.

Saran

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman
Sebaiknya melakukan upaya untuk meningkatkan pentingnya memperhatikan higiene personal pedagang dan sanitasi makanan sehingga dapat menghindari penyakit bawaan makanan atau *foodborne disease* dan melakukan pengawasan serta pembinaan terhadap penjual untuk meningkatkan kualitas warung makan di jalan Nologaten.
2. Bagi Penjual
Dari hasil penelitian kepada 4 pedagang lesehan di jalan Nologaten yang memiliki alat makan mengandung *Escherichia coli* untuk itu diharapkan bagi penjual sebaiknya melakukan perilaku hidup bersih dan sehat misalnya menjaga kebersihan tangan dengan mencuci tangan sebelum memasak, menggunakan celemek dan menutup rambut saat memasak agar makanan tidak terkontaminasi.
3. Bagi Masyarakat
Disarankan untuk memilih makanan yang sehat dan melihat kebersihan peralatan makan. Tidak hanya melihat harga makanan yang murah dan terlihat enak, namun kebersihan yang utama.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Perlu ada penelitian lebih lanjut dengan jenis desain penelitian dan variabel yang berbeda untuk mengetahui faktor lain yang berhubungan dengan keberadaan *Escherichia coli* pada alat makan di jalan Nologaten misalnya adalah pengetahuan dan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Shofi.(2016) *faktor-faktor yang berhubungan dengan total angka bakteri dan keberadaan bakteri E.coli pada alat makan di Lapas 1 Kedung Pare Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat, (4)4: 70-77.*
- Andi, (2016). *Studi kulit bakteorologis air pencucian dan peralatan makan di kantin uin alinuddin makassar.* Skripsi. Dipublikasikan : Universitas Islam Negeri Ulumudin.
- Depkes (2004). *Modul Kursus Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*, Jakarta, Depkes RI.
- Depkes RI (2000). *Tentang Persyaratan Kesehatan Jasaboga*, Jakarta.
- Depkes RI (2006). *Kumpulan Modul Kursus Hygiene Sanitasi makanan dan Minuman*. Jakarta.
- Susilawaty, (2012). *Higiene sanitasi pengelolaan makanan dan pemeriksaan Escherichia coli pada peralatan makan diinstalasi gizi Rumah sakit umum mayjenh. Athalib Kabupaten kerinci Tahun 2012.* Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI. Laporan Tahunan (2003). Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI. Jakarta: BPOM RI.
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI. Laporan Tahunan (2013) Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI. Jakarta: BPOM RI

- Kementerian Kesehatan (2003). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 1098/MENKES/SK/IV/2003 Tentang Persyaratan lokasi dan bangunan, bahan makanan dan minuman, tempat penyajian dan persyaratan peralatan. Jakarta: Depkes RI.
- Kementerian Kesehatan (2003). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 715/MENKES/SK/V/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Jasa Boga. Jakarta: Depkes RI.
- Kementerian Kesehatan (2003). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 942/MeNKES/SK/V/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan.
- Sucipto, C. D. 2015. *Keamanan Pangan untuk Kesehatan Manusia*, Yogyakarta, Gosyen Publishing. <https://123dok.com> diakses pada 2 September 2021.
- Sugyono, (2016). *Metodologi penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.