



Analisis Higiene Sanitasi Penjamah Makanan dan *E.Coli* Air Minum di Kantin Universitas Islam Sumatera Utara

Sanitary Hygiene Analysis of Food Handlers and E.Coli Drinking Water in The Canteen of The Islamic University of North Sumatra

Muhammad Rezebri*

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author, contact: rezebfrimuhammad@gmail.com

Abstract

Background: Water is one of the important sources for the human body's needs to support activities.

Aims: to determine the sanitary hygiene of food, the personal hygiene of handlers, and the content of *E.Coli* in drinking water in the canteen of Islamic university xxx north Sumatra. **Methods:** The study used descriptive survey research. The location of this study is a canteen at the Islamic university xxx, north Sumatra. The sample in this study was ten canteens and 300 students, where 30 students were interviewed in each canteen. The data analysis of this study is a descriptive univariate analysis and *E.Coli* laboratory test. **Results:** two canteens did not meet the sanitary requirements of equipment, ten did not meet the sanitary requirements of ready-made food, and four did not meet the sanitary requirements of housing. Of the ten food handlers, 10 in the ten canteens do not meet the personal hygiene requirements of food handlers. The results of the *E.Coli* test found that the drinking water in 10 canteens contained *E.Coli* with the lowest level of 4 CFU / 100ml and a maximum of 28 CFU / 100ml, which did not meet the drinking water quality requirements. Students' perceptions regarding food sanitation and handlers have been good, with an average score of 260.6%. **Conclusion** is expected that the government conduct inspections of canteens in schools or universities and for universities to evaluate each canteen to create healthy and good canteens recommendation.

Keywords: Hygiene; Sanitation; Handler; Food; *E.Coli*

Key Messages:

- The government need to conduct inspections of canteens in schools or universities and for universities to evaluate each canteen to create healthy and good canteens recommendation.

Access this article online



Quick Response Code

Copyright (c) 2023 Authors.

Received: 10 November 2022

Accepted: 31 January 2023

DOI: 10.56303/jdik.v1i1.59



This work is licensed under a Creative Commons

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

1. Pendahuluan

Monitoring dan evaluasi terhadap higiene dan sanitasi sangat dibutuhkan demi memutus rantai penularan dan mengeliminasi risiko kontaminasi terhadap makanan pada saat mengolah atau pada saat packaging (Haryanti & Suryaningsih, 2021). Sanitasi makanan adalah praktik mengikuti aturan

dan prosedur tertentu untuk mencegah kontaminasi makanan, menjaganya agar tetap aman untuk dimakan (Djukic et al., 2016). Tidak hanya hygiene sanitasi dan penjamah makanan saja yang diperhatikan, air yang diminum sebagai pemenuhan mineral di dalam tubuh juga harus bersumber dari air yang baik yang bebas dari kontaminan. Keberadaan E. coli dalam air minum menunjukkan bahwa air tersebut terkontaminasi feces dan tidak aman, tidak adanya E. coli tidak menjamin keamanan (WHO & UNICEF, 2017). The European Surveillance System (TESSy) menyatakan pada tahun 2019, 8313 kasus infeksi STEC (*Escherichia Coli Shigan*) yang dikonfirmasi dan dilaporkan oleh 29 negara EU/EEA (ECDC, 2021). Hasil Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga (SKAMRT) 2020 di Indonesia yang mencakup 34 provinsi sebanyak 21.668 rumah berdasarkan air siap minum yang digunakan bahwa terdapat 3.383 rumah dengan tingkat CFU E.Coli 1-10/100 mL air minum, 1.652 rumah dengan tingkat CFU E.Coli 11-100/100 mL air minum, 651 rumah dengan tingkat CFU E.Coli >100/100 mL air minum (Irianto et al., n.d.). Berdasarkan pada landasan latar belakang dan data-data di atas membuat penulis tertarik untuk melakukan analisis hygiene sanitasi makanan, personal hygiene penjamah makanan, dan kandungan e.coli pada air minum di kantin universitas islam xxx sumatera utara pada tahun 2022.

Hasil penelitian (INSYIROH, 2018) mendapatkan bahwa faktor yang menyebabkan air terkontaminasi *Escherichia Coli* yaitu dikarenakan jarak kandang ternak dengan sumber air, jarak septic tank dengan sumber air, dan kondisi fisik sumber air dengan risiko pencemaran tinggi. Sedangkan hasil penelitian (Wahyuningsih, 2019) dari pengamatan peneliti yang dilakukan bahwa tingginya presentasi minuman teh tidak layak konsumsi disebabkan oleh cara penyeduhan teh, penambahan es balok, air putih, penggunaan gelas, dan tidak memperhatikan higienitas. Sejalan dengan penelitian (Gitawama et al., 2021) faktor yang mempengaruhi kandungan *Escherichia Coli* adalah pada penyajian air minum. Penelitian (Caesar & Rohmah, 2021) mendapatkan hasil bahwa faktor kontaminasi *Escherichia Coli* pada minuman es dawet disebabkan karena lokasi pasar tradisional di Kabupaten Kudus yang dimana kondisi pasar tidak terjaga kebersihannya menyebabkan risiko perkembangan bakteri pathogen semakin tinggi serta semakin meningkatkan risiko kontaminasi pada makanan atau minuman yang dijajakan di sekitar wilayah pasar tersebut, salah satunya es dawet. Selain faktor kebersihan pasar, kebersihan personal hygiene penjual es dawet yang sangat kurang juga meningkatkan kontaminasi minuman yang dijual. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hygiene sanitasi makanan dan personal hygiene penjamah makanan serta mengetahui kandungan *Escherichia coli* pada air minum kantin di Universitas Islam XXX Sumatera Utara Tahun 2022.

2. Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian survey deskriptif yaitu dengan melihat hygiene sanitasi makanan, personal hygiene penjamah makanan, serta analisa laboratorium untuk mengetahui kandungan bakteri *Escherichia Coli*. Penelitian ini dilakukan pada 10 (sepuluh) kantin Universitas Islam XXX di Sumatera Utara dan dilakukan uji laboratorium di Laboratorium Kesehatan Daerah Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 sampai dengan bulan Agustus 2022. Objek penelitian ini adalah kantin, penjamah makanan, air siap minum (air mineral) dan mahasiswa Universitas Islam XXX di Sumatera Utara. Sampel penelitian ini adalah 10 (sepuluh) kantin, 10 (sepuluh) penjamah makanan, 10 (sepuluh) sampel air minum dan sebanyak 300 mahasiswa dimana

terbagi 30 mahasiswa/kantin sebagai persepsi tentang hygiene sanitasi dan penjamah makanan. Data primer didapatkan dari hasil observasi langsung ke lokasi dengan menggunakan lembar observasi dan hasil wawancara dengan informan yang datang ke kantin. Data diperoleh dari hasil observasi akan diolah dan dianalisa secara deskriptif yang dimana untuk menjabarkan distribusi dan frekuensi. Kemudian disajikan dalam bentuk tabulasi silang yang dimana untuk mengetahui apakah ada korelasi antara satu variable dengan variable yang lainnya.

3. Hasil

Hasil observasi analisis hygiene penjamah kantin pada 10 penjamah di 10 kantin di Universitas Islam xxx Sumatera Utara didapatkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 8 penjamah memenuhi syarat tidak mengalami batuk dan pilek (80%) dan 2 penjamah tidak memenuhi syarat atau mengalami batuk dan pilek (20%); 10 penjamah tidak memenuhi syarat atau penjamah tidak menjaga kebersihan dan tidak memakai penutup kepala (100%); 10 penjamah tidak memenuhi syarat atau penjamah tidak memakai pakaian kerja dan tidak memakai penutup kepala (100%); 3 penjamah memenuhi syarat mencuci tangan setiap kali akan menangani makanan (30%) dan 7 penjamah tidak memenuhi syarat atau tidak mencuci tangan setiap kali akan menangani makanan (70%); 9 penjamah memenuhi syarat tidak menggaruk-garuk kepala, mengorek telinga, dan merokok (90%) dan 1 penjamah tidak memenuhi syarat atau menggaruk-garuk kepala (10%) (Tabel 1).

Tabel 1 Analisis Penjamah Makanan

Variabel	f	%
Pengelola Jajanan Tidak Menderita Batuk-Batuk dan Pilek		
Memenuhi Syarat	8	80
Tidak Memenuhi Syarat	2	20
Pengelola Jajanan Tidak Menderita Diare, Penyakit Perut, dan Sejenisnya		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Pengelola Makanan Tidak Berkuku Panjang, Memakai Cat Kuku/Kuku Kotor		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Pengelola Makanan Menjaga Kebersihan Rambut dan Memakai Penutup Kepala		
Memenuhi Syarat	0	0
Tidak Memenuhi Syarat	10	100
Pengelola Makanan Memakai Pakaian Kerja dan Menutup Kepala		
Memenuhi Syarat	0	0
Tidak Memenuhi Syarat	10	100
Pengelola Makanan Menutup Luka atau Bisul dan Luka Lainnya		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Pengelola Makanan Mencuci Tangan Setiap Kali Akan Menangani Makanan		
Memenuhi Syarat	3	30
Tidak Memenuhi Syarat	7	70
Pengelola Makanan Tidak Menggaruk-garuk Kepala, Mengorek Telinga, dan Merokok		
Memenuhi Syarat	9	90
Tidak Memenuhi Syarat	1	10

Hasil observasi analisis hygiene sanitasi peralatan pada 10 kantin didapatkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 9 kantin memenuhi syarat peralatan makanan jajanan dicuci setiap selesai digunakan dengan menggunakan sabun dan air bersih dan ganti jika sudah tidak layak (90%) dan 1 kantin tidak memenuhi syarat yaitu tidak mengganti air untuk mencuci peralatan yang sudah tidak layak (10%); 8 kantin memenuhi syarat peralatan makanan jajanan dikeringkan dengan cara ditiriskan dan tertutup/terlindung dari pencemaran (80%) dan 2 kantin tidak memenuhi syarat yaitu peralatan tidak dikeringkan dengan cara ditiriskan dan tertutup/terlindung dari pencemaran (20%) (Tabel 2).

Tabel 2 Analisis Higiene Sanitasi Peralatan

Variabel	f	%
Peralatan makanan jajanan dicuci setiap selesai digunakan dengan menggunakan sabun dan air bersih dan ganti jika sudah tidak layak		
Memenuhi Syarat	9	90
Tidak Memenuhi Syarat	1	10
Peralatan makanan jajanan dikeringkan dengan cara ditiriskan dan tertutup/terlindung dari pencemaran		
Memenuhi Syarat	8	80
Tidak Memenuhi Syarat	2	20
Tidak memakai ulang peralatan yang dirancang untuk sekali pakai		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0

Hasil observasi analisis hygiene sanitasi air bersih dan bahan makanan pada 10 kantin didapatkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 10 kantin memenuhi syarat komponen hygiene Air Bersih dan Bahan Makanan (100%) (Tabel 3).

Tabel 3 Analisis Higiene Sanitasi Air Bersih dan Bahan Makanan

Variabel	f	%
Air yang digunakan untuk memasak dan mencuci berasal dari sumber yang memenuhi syarat		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Air yang digunakan dimasak terlebih dahulu/tidak menggunakan bahan air mentah untuk diminum		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Bahan makanan yang digunakan berasal dari bahan mentah yang segar dan dicuci terlebih dahulu		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0

Hasil observasi analisis hygiene sanitasi makanan jadi pada 10 kantin didapatkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 10 kantin tidak memenuhi syarat hygiene Makanan disajikan dalam keadaan tertutup (100%); 7 kantin memenuhi syarat hygiene Mengambil makanan dengan menggunakan alat (penjepit, sarung tangan khusus makanan, dan lain-lain) (70%) dan 3 kantin tidak memenuhi syarat Mengambil makanan dengan menggunakan alat (penjepit, sarung tangan khusus makanan, dan lain-lain) (30%) (Tabel 4).

Tabel 4 Analisis Higiene Sanitasi Makanan Jadi

Variabel	f	%
Makanan disajikan dalam keadaan tertutup		
Memenuhi Syarat	0	0
Tidak Memenuhi Syarat	10	100
Makanan diangkut dalam keadaan tertutup/terbungkus dan tidak mencemari makanan		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Makanan disajikan tidak Bersatu dengan bahan makanan mentah		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Makanan Jadi Yang Sudah Lebih Dari 6 (enam) jam dipanaskan kembali		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Mengambil makanan dengan menggunakan alat (penjepit, sarung tangan khusus makanan, dan lain-lain)		
Memenuhi Syarat	7	70
Tidak Memenuhi Syarat	3	30

Hasil observasi analisis hygiene sanitasi makanan jadi pada 10 kantin didapatkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 6 kantin memenuhi syarat Wadah/tempat dapat melindungi dari debu dan serangga (60%) dan 4 kantin tidak memenuhi syarat (40%); 9 kantin memenuhi syarat Air pencucian piring/gelas diganti sesering mungkin (90%) dan 1 kantin tidak memenuhi syarat Air pencucian piring/gelas diganti sesering mungkin (10%) (Tabel 5).

Tabel 5 Analisis Higiene Sanitasi Peralatan Menjajakan

Variabel	f	%
Wadah/tempat dapat melindungi dari debu dan serangga		
Memenuhi Syarat	6	60
Tidak Memenuhi Syarat	4	40
Pada tempat menjajakan terdapat tempat cuci piring/gelas yang memadai (ember bersih dan air bersih)		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Air pencucian piring/gelas diganti sesering mungkin		
Memenuhi Syarat	9	90
Tidak Memenuhi Syarat	1	10
Pada alat menjajakan ada sarana pengumpul sampah sehingga tidak berceceran		
Memenuhi Syarat	10	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0

Hasil pemeriksaan *E.Coli* pada air minum di 10 kantin universitas islam xxx sumatera utara didapatkan bahwa 10 kantin dimana air minum tiap kantin mengandung bakteri *Escherichia Coli* dengan jumlah terendah 4 CFU/100 ml dan tertinggi 28 CFU/100 ml yang dapat diketahui seluruh kantin tidak memenuhi syarat kualitas air minum yang baik sesuai PERMENKES RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010.(Table 6).

Tabel 6 Hasil Pemeriksaan E.Coli

Parameter Analisa *E.Coli* Per. Menkes. RI N0.492/Menkes/Per/IV/2010

Kode Sampel Kantin	No. Lab	Hasil Dalam Satuan CFU/100 ml	Keterangan
K1	2220/L/VI/2022	4 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K2	2221/L/VI/2022	15 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K3	2222/L/VI/2022	7 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K4	2223/L/VI/2022	28 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K5	2224/L/VI/2022	4 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K6	2225/L/VI/2022	28 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K7	2226/L/VI/2022	28 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K8	2227/L/VI/2022	20 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K9	2228/L/VI/2022	21 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat
K10	2229/L/VI/2022	15 CFU/100 ml	Tidak Memenuhi Syarat

Uji korelasi menunjukkan bahwa pada personal penjamah memiliki korelasi atau hubungan terhadap kandungan *E.Coli* dilihat dari nilai signifikansi 0,017 atau <0,05 dan memiliki hubungan yang kuat dilihat dari nilai koefisien 0,75 (Tabel 7). Dari tabel 8 diketahui bahwa pada sanitasi peralatan tidak memiliki korelasi atau tidak ada hubungan terhadap kandungan *E.Coli* dilihat dari nilai signifikansi 0,056 atau >0,05 dan memiliki hubungan yang kuat dilihat dari nilai koefisien 0,62. Sedangkan pada tabel 9 diketahui bahwa pada sanitasi makanan jadi tidak memiliki korelasi atau tidak ada hubungan terhadap kandungan *E.Coli* dilihat dari nilai signifikansi 0,74 atau >0,05 dan memiliki hubungan yang sangat lemah dilihat dari nilai koefisien -0,11. Dari tabel 10 diketahui bahwa pada sanitasi pewadahan tidak memiliki korelasi atau tidak ada hubungan terhadap kandungan *E.Coli* dilihat dari nilai signifikansi 0,53 atau >0,05 dan memiliki hubungan yang sangat lemah dilihat dari nilai koefisien 0,22.

Tabel 7 Korelasi Personal Penjamah dan *E.Coli*

		E.Coli	Penjamah Total
E.Coli	Correlation Coefficient	1.000	.728*
	Sig. (2-tailed)	.	.017
	N	10	10
Penjamah Total	Correlation Coefficient	.728*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.017	.
	N	10	10

Tabel 8 Korelasi Higiene Sanitasi Peralatan dan *E.Coli*

		E.Coli	Hygiene Sanitasi Peralatan
E.Coli	Correlation Coefficient	1.000	.621
	Sig. (2-tailed)	.	.056
	N	10	10
Hygiene Sanitasi Peralatan	Correlation Coefficient	.621	1.000
	Sig. (2-tailed)	.056	.
	N	10	10

Tabel 9 Korelasi Higiene Sanitasi Makanan Jadi dan *E.Coli*

		E.Coli	Hygiene Sanitasi Makanan Jadi
E.Coli	Correlation Coefficient	1.000	-.116
	Sig. (2-tailed)	.	.749
	N	10	10
Hygiene Sanitasi Makanan Jadi	Correlation Coefficient	-.116	1.000
	Sig. (2-tailed)	.749	.
	N	10	10

Tabel 10 Korelasi Higiene Sanitasi Pewadahan Alat Menjajakan dan *E.Coli*

		E.Coli	Hygiene Sanitasi Pewadahan
E.Coli	Correlation Coefficient	1.000	.226
	Sig. (2-tailed)	.	.530
	N	10	10
Hygiene Sanitasi Pewadahan	Correlation Coefficient	.226	1.000
	Sig. (2-tailed)	.530	.
	N	10	10

4. Pembahasan

Higiene Penjamah Makanan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Universitas Islam Sumatera Utara bahwa dari 10 penjamah pada 10 kantin didapatkan 10 penjamah (100%) tidak memenuhi persyaratan higiene penjamah makanan sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan.

Berdasarkan observasi personal hygiene penjamah makanan dengan kriteria pengelola tidak menderita batuk-batuk dan pilek bahwa dari 10 kantin didapatkan 8 penjamah memenuhi syarat tidak mengalami batuk dan pilek (80%) dan 2 penjamah tidak memenuhi syarat atau mengalami batuk dan pilek (20%). Penelitian ini juga menemukan sebanyak 10 penjamah tidak memenuhi syarat atau penjamah tidak menjaga kebersihan rambut dan tidak memakai penutup kepala (100%) dan didapatkan 10 penjamah tidak memenuhi syarat atau penjamah tidak memakai pakaian kerja dan tidak memakai penutup kepala (100%).

Penelitian ini juga mendapatkan dari 10 kantin didapatkan 3 penjamah memenuhi syarat mencuci tangan setiap kali akan menangani makanan (30%) dan 7 penjamah tidak memenuhi syarat atau tidak mencuci tangan setiap kali akan menangani makanan (70%). Penelitian ini juga mendapatkan hasil dari 10 kantin didapatkan 9 penjamah memenuhi syarat tidak menggaruk-garuk kepala, mengorek telinga, dan merokok (90%) dan 1 penjamah tidak memenuhi syarat atau menggaruk-garuk kepala (10%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi (2021) yang menunjukkan bahwa selama ini para penjamah menyadari bahwa penjamah yang melayani tidak sakit saat melayani konsumen dimana rata-rata nilai yang didapat masuk pada kategori sedang. Hasil penelitian Arifin (2019) juga sejalan yang mendapatkan bahwa sebanyak 20 penjamah makanan (95,2%) memenuhi syarat tidak menderita penyakit yang mudah menular seperti batuk, pilek, influenza, diare ataupun penyakit perut sejenisnya dan 1 penjamah makanan (4,8%) tidak memenuhi syarat.

Higiene Sanitasi Peralatan

Analisis hygiene sanitasi peralatan di kantin universitas islam sumatera utara mendapatkan hasil sebanyak 2 kantin (20%) tidak memenuhi syarat dan 8 kantin (80%) memenuhi syarat hygiene

sanitasi peralatan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan. Penelitian ini mendapatkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 9 kantin memenuhi syarat Peralatan makanan jajanan dicuci setiap selesai digunakan dengan menggunakan sabun dan air bersih dan ganti jika sudah tidak layak (90%) dan 1 kantin tidak memenuhi syarat yaitu tidak mengganti air untuk mencuci peralatan yang sudah tidak layak (10%).

Peneliti mendapatkan sebanyak 8 kantin memenuhi syarat Peralatan makanan jajanan dikeringkan dengan cara ditiriskan dan tertutup/terlindung dari pencemaran (80%) dan 2 kantin tidak memenuhi syarat yaitu peralatan tidak dikeringkan dengan cara ditiriskan dan tertutup/terlindung dari pencemaran yaitu hanya diletakkan di dalam baskom besar untuk peralatan yang baru saja dicuci (20%).

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Ramadani ER, Nirmala F (2016) yang mendapatkan hasil sebanyak (17,86%) kantin belum memenuhi syarat dan (82,14%) kantin sudah memenuhi syarat. Pada umumnya responden telah mencuci peralatan yang telah dipakai dengan sabun akan tetapi perlindungan terhadap peralatan memasak itu sendiri seperti pembersihan peralatan, penyimpanan, dan pemeliharannya belum memenuhi syarat. Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian Arifin (2019) yang menunjukkan hanya 1 kantin (5,6%) yang tidak memenuhi syarat mencuci peralatan yang sudah dipakai dengan air bersih dan dengan sabun dikarenakan tidak tersedianya sarana tempat mencuci peralatan.

Higiene Sanitasi Makanan Jadi

Observasi terkait hygiene sanitasi makanan jadi di 10 kantin universitas islam negeri sumatera utara menunjukkan bahwa didapatkan 10 kantin tidak memenuhi syarat hygiene makanan jadi (100%) yang syarat tersebut tidak memenuhi persyaratan hygiene sanitasi makanan jadi berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003.

Pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 10 kantin, didapatkan 10 kantin tidak memenuhi syarat hygiene Makanan disajikan dalam keadaan tertutup (100%) sehingga hal ini dapat mencemari makanan yang disajikan. Hasil pengamatan yang dilakukan bahwa dari 10 kantin didapatkan 7 kantin memenuhi syarat hygiene Mengambil makanan dengan menggunakan alat (penjepit, sarung tangan khusus makanan, dan lain-lain) (70%) dan 3 kantin tidak memenuhi syarat Mengambil makanan dengan menggunakan alat (penjepit, sarung tangan khusus makanan, dan lain-lain) (30%).

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Rambe (2021) yang menunjukkan bahwa sebanyak 23 (51,2%) pedagang tidak memenuhi syarat yang dimana para pedagang dominan tidak menggunakan alat bantu seperti penjepit dan penutup makanan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Murdani (2017) menunjukkan sebanyak 12 kantin (28,6%) tidak memenuhi syarat yaitu tidak menggunakan sarung tangan plastic, penjepit makanan, ataupun sejenisnya.

Higiene Sanitasi Pewadahan Alat Menjajakan

Dari hasil gambaran serta pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 10 kantin didapatkan 9 kantin memenuhi syarat hygiene pewadahan (90%) dan 1 kantin tidak memenuhi syarat hygiene pewadahan (10%). Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa dari 10 kantin didapatkan 6 kantin memenuhi syarat Wadah/tempat dapat melindungi dari debu dan serangga (60%) dan 4 kantin tidak memenuhi syarat (40%) Pengamatan tersebut dilihat berdasarkan tempat bahan makanan ataupun makanan jadi yang diletakkan di dalam steling yang tertutup hanya oleh kain dan steling tersebut jarang ditutup sehingga memungkinkan debu ataupun serangga mengontaminasi makanan jadi tersebut.

Hasil pengamatan juga menemukan bahwa dari 10 kantin didapatkan 9 kantin memenuhi syarat Air pencucian piring/gelas diganti sesering mungkin (90%) dan 1 kantin tidak memenuhi syarat Air pencucian piring/gelas diganti sesering mungkin (10%) dilihat dari 1 kantin tersebut yang menggunakan ember untuk mencuci peralatan tetapi tidak diganti padahal sudah tidak layak dipakai. Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian Rulen & Intarsih (2021) mendapatkan bahwa seluruh kantin (100%) tidak memenuhi syarat dalam pencucian piring ataupun gelas dimana tidak menggunakan air mengalir.

Pemeriksaan *E.Coli*

Hasil pemeriksaan sampel air minum di 10 kantin Universitas Islam Sumatera Utara didapatkan bahwa masing-masing kantin tersebut tidak memenuhi syarat air minum (100%) dilihat dari hasil pemeriksaan *Escherichia Coli* yang menunjukkan hasil paling rendah adalah sebesar 4 CFU/100ml sampel air minum dan paling tinggi adalah sebesar 28 CFU/100ml sampel air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI N0. 492/Menkes/Per/IV/2010 mengenai persyaratan kualitas air minum untuk kandungan *Escherichia Coli* memenuhi syarat apabila hasil 0 dari 100 ml sampel dan tidak memenuhi syarat apabila >0 dalam 100 ml sampel.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Christian (2018) yang dimana dari 8 sampel air bahan baku, sebagian besar air bahan baku yaitu 5 sampel air bahan baku positif *Escherichia Coli*, ini menunjukkan sebagian besar air bahan baku tidak memenuhi syarat kesehatan. Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian Sinurat (2018) dimana dari 30 sampel minuman air tebu di beberapa kecamatan kota medan, semuanya (30 sampel) mengandung *Escherichia Coli* dengan kandungan paling rendah adalah sebanyak 1,50 MPN/100 ml, sedangkan paling tinggi sebanyak 1900,00 MPN/100 ml, ini menyimpulkan bahwa semua minuman air tebu tidak memenuhi syarat kesehatan.

Korelasi Hygiene Sanitasi Makanan, Personal Hygiene Penjamah Makanan Dengan Kandungan *Escherichia Coli*

Hasil korelasi menunjukkan bahwa pada personal penjamah memiliki korelasi atau hubungan terhadap kandungan *E.Coli* dilihat dari nilai signifikansi 0,017 atau <0,05 dan memiliki hubungan yang kuat dilihat dari nilai koefisien 0,75. Dari tabel 8 diketahui bahwa pada sanitasi peralatan tidak memiliki korelasi atau tidak ada hubungan terhadap kandungan *E.Coli* dilihat dari nilai signifikansi 0,056 atau >0,05 dan memiliki hubungan yang kuat dilihat dari nilai koefisien 0,62. Dari tabel 9 diketahui bahwa pada sanitasi makanan jadi tidak memiliki korelasi atau tidak ada hubungan

terhadap kandungan E.Coli dilihat dari nilai signifikansi 0,74 atau >0,05 dan memiliki hubungan yang sangat lemah dilihat dari nilai koefisien -0,11. Dari tabel 10 diketahui bahwa pada sanitasi pewadahan tidak memiliki korelasi atau tidak ada hubungan terhadap kandungan E.Coli dilihat dari nilai signifikansi 0,53 atau >0,05 dan memiliki hubungan yang sangat lemah dilihat dari nilai koefisien 0,22.

5. Kesimpulan

Kesimpulan hygiene sanitasi makanan pada 10 kantin di Universitas Islam XXX Sumatera Utara tidak memenuhi syarat hygiene sanitasi makanan dilihat dari kriteria makanan jadi dengan komponen makanan disajikan dalam keadaan tidak tertutup. Personal hygiene penjamah makanan pada 10 penjamah makanan di kantin Universitas Islam XXX Sumatera Utara tidak memenuhi syarat personal hygiene penjamah dilihat dari pengelola makanan tidak menutup kepala dan tidak memakai pakaian kerja. Sampel air minum di tiap kantin pada 10 kantin di Universitas Islam XXX Sumatera Utara tidak memenuhi syarat kualitas air minum mengandung *Escherichia Coli* dengan jumlah koloni paling rendah yaitu 4 CFU/100 ml dan paling tinggi yaitu 28 CFU/100 ml sesuai Permenkes RI No. 492/MENKES/Per/IV/2010 tidak memenuhi syarat kualitas air minum.

Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

Ucapan Terima kasih: Terima kasih saya berikan kepada orangtua dan keluarga saya yang sudah mendukung dan mendo'akan saya selama perkuliahan sehingga saya bisa menyelesaikan kuliah dengan tepat waktu. Saya ingin berterima kasih juga kepada dosen pembimbing saya, Bapak Putra Apriadi Sirergar, S.KM, M.Kes yang sudah memberikan banyak arahan serta ilmu yang sangat bermanfaat sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi saya dengan baik walaupun masih banyak terdapat kekurangan. Saya ingin berterima kasih juga kepada seluruh teman saya yang selalu mendukung dan membantu saya selama perkuliahan hingga sampai sekarang ini.

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Daftar Pustaka

- Arifin, M. H. (2019). Gambaran Higiene dan Sanitasi Makanan Jajanan di Kantin Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Negeri Semarang, 1–24. <http://lib.unnes.ac.id/35792/>
- Caesar, D. L., & Rohmah, U. (2021). Analisis Bakteri E. Coli Minuman Es Dawet di Kabupaten Kudus. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 59. <https://doi.org/10.35329/jkesmas.v7i1.1931>
- Christian, I. (2018). Analisis Perilaku Higiene Sanitasi Penjamah Makanan dan Kandungan *Escherichia Coli* pada Minuman Cepat Saji (Mango Thai) di Kota Medan Tahun 2018.
- Dewi, V. I. (2021). Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan Kantin Sebuah Perguruan Tinggi Di Bandung Untuk Meningkatkan Kesehatan Lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 375. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i3.25583>
- Djukic, D., Moracanin, S. V., Milijasevic, M., Babic, J., Memisi, N., & Mandic, L. (2016). Food safety and food sanitation. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 14, 25–31.
- ECDC. (2021). European Centre for Disease Prevention and Control. Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) infection. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2019. May.
- Gitawama, M. R. B., Suharti, N., & Harminarti, N. (2021). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* dalam Air Minum Galon pada Kantin yang ada di Universitas Andalas Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(1), 23. <https://doi.org/10.25077/jka.v10i1.1507>
- Haryanti, D. Y., & Suryaningsih, Y. (2021). Food Safety Knowledge of Food Sanitation Hygiene Practices in the Era

- of Pandemic COVID-19. *The Indonesian Journal of Health Science*, 13(1), 25–34.
<https://doi.org/10.32528/ijhs.v13i1.5292>
- INSYIROH, D. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kandungan Bakteri Eschericia Coli Pada Sumur Gali di Desa Tirak, Kwadungan, Ngawi. *Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun*, 1–224.
- Irianto, J., Kes, M., Anwar, D. A., Si, M., Yunianto, A., Laelasari, E., Si, S., Marina, R., & Si, S. (n.d.). STUDI KUALITAS AIR MINUM RUMAH TANGGA DI INDONESIA.
- Murdani, I. (2017). Hubungan Prinsip Higiene Sanitasi Makanan Dengan Angka Kuman Pada Makanan Basah Di Kantin Sekitar Pasir Panjang Kota Singkawang.
- Ramadani ER, Nirmala F, M. A. (2016). Higiene dan Sanitasi Makanan Jajanan di Kantin Desekolah dasar di Kecamatan Buke Kabupaten Konawe Selatan. *J Ilm Mhs Kesehat Masy.*, 2(6), 2(6):1-12.
- Rambe, N. (2021). Analisis Personal Hygiene Dan Hygiene Sanitasi Makanan Pada Pedagang Di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Area Dan Kecamatan Medan Perjuangan.
- Rulen, B. N., & Intarsih, I. (2021). Analisis Keberadaan Bakteri dan Higiene Sanitasi Peralatan Makan di Rumah Makan Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru. *Ensiklopedia of Journal*, 3(2), 179–189.
<http://jurnal.ensiklopediaku.org/ojs-2.4.8-3/index.php/ensiklopedia/article/view/621>
- Sinurat, D. (2018). Universitas Sumatera Utara Poliklinik Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Wahyuningsih, R. (2019). Identifikasi Adanya Bakteri Escherichia Coli Pada Minuman Es Teh Yang Dijual Disekitar Stikes Bcm Pangkalan Bun Wilayah Kotawaringin Barat. *Jurnal Borneo Cendekia*, 3(1), 93–106.
<https://doi.org/10.54411/jbc.v3i1.183>
- WHO & UNICEF. (2017). Safely Managed Drinking Water. *World Health Organization*, 1–56.
<https://www.wssinfo.org/sdg-baselines/safely-managed-drinking-water-services/>