

Hubungan *Personal Hygiene* Penjamah dengan Kualitas Bakteriologis Makanan Jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Izhiq Chalizhah^{1*}, Zaenab², Inayah²

^{1,2,3} Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar

*Corresponding author: aalisaa01cii@gmail.com

Info Artikel: Diterima ..bulan...20XX ; Disetujui ...bulan 20XX ; Publikasi ...bulan ..20XX *tidak perlu diisi

ABSTRACT

The most popular snack culinary center in the city of Makassar today is the Cidu Market Culinary Makassar City. However, street food and drinks sold by street vendors there often pay little attention to hygiene and sanitation factors in the processing process, resulting in the potential for biological contamination that can cause gastrointestinal infections. This study aims to determine the relationship between personal hygiene of the handler and the bacteriological quality of the germ count in snacks at Cidu Culinary Market Makassar City. Using an analytical observational method with a cross-sectional approach, this study involved 20 samples of snacks and 20 respondents selected by purposive sampling. Data on personal hygiene of the handlers was obtained through direct observation based on a questionnaire, while data on the number of germs was obtained through ALT examination, and analyzed using Fisher's correlation. The results showed 95% of respondents with poor personal hygiene category and 19 samples did not meet the requirements based on BPOM Regulation No.13 of 2019, the maximum germ count limit in processed meat food is 10^4 colonies/g and fruit juice drinks is 10 colonies/ml. Statistical tests showed there was a relationship between personal hygiene of the handlers and the bacteriological quality of snacks with a p value = 0.050. The conclusion of this study is that the personal hygiene of the handler is related to the bacteriological quality of the germ counts on snacks at the Cidu Culinary Market. For this reason, it is hoped that traders can improve personal hygiene practices such as maintaining hand and nail hygiene and using PPE such as hand aprons and head coverings.

Translated with DeepL.com (free version)

Keywords : Personal Hygiene; Food; Number of Food Germs; Snack

ABSTRAK

Pusat kuliner jajanan terpopuler di kota Makassar saat ini adalah Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar. Namun, makanan dan minuman jajanan yang diperjualbelikan oleh pedagang kaki lima di sana sering kali kurang memperhatikan faktor higiene dan sanitasi dalam proses pengolahannya, sehingga berpotensi terjadinya cemaran biologi yang dapat menyebabkan infeksi pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara personal hygiene penjamah dengan kualitas bakteriologis angka kuman pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar. Menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, penelitian ini melibatkan 20 sampel jajanan dan 20 responden yang dipilih secara purposive sampling. Data personal hygiene penjamah diperoleh melalui pengamatan langsung berdasarkan kuesioner, sedangkan data jumlah kuman diperoleh melalui pemeriksaan ALT, dan dianalisis menggunakan korelasi Fisher. Hasil penelitian menunjukkan 95% responden dengan personal hygiene kategori buruk dan 19 sampel tidak memenuhi syarat berdasarkan Peraturan BPOM No.13 Tahun 2019, batas maksimum angka kuman pada pangan olahan daging yakni 10^4 koloni/g dan minuman sari buah 10 koloni/ml. Uji statistik menunjukkan ada hubungan antara personal hygiene penjamah dengan kualitas bakteriologis jajanan dengan nilai p value= 0.050. Kesimpulan dari penelitian ini adalah personal hygiene penjamah berhubungan dengan kualitas bakteriologis angka kuman pada makanan jajanan di Kuliner Pasar Cidu. Untuk itu diharapkan pedagang dapat meningkatkan praktik kebersihan pribadi seperti menjaga kebersihan tangan dan kuku serta menggunakan APD seperti celemek tangan dan penutup kepala.

Kata kunci : *Personal Hygiene*; Makanan; Angka Kuman pada Makanan; Jajanan

PENDAHULUAN

Makanan adalah kebutuhan dasar manusia, secara teoritis manusia tidak mampu bertahan hidup, bertumbuh, atau berpikir apabila tidak mengonsumsi makanan. Makanan berguna sebagai zat pembangun, zat pengatur dan sumber energi (Sugiarto, 2021). Makanan harus diolah sebaik mungkin sehingga dapat bermanfaat bagi tubuh. Di era modern saat ini, terdapat beragam jajanan yang tersedia untuk dikonsumsi dan digemari oleh kalangan muda. Melihat potensi makanan jajanan yang besar dan

kerawanan kontaminasi yang relatif tinggi perlu menjadi suatu bahan pertimbangan dalam mengevaluasi kualitas pengadaan makanan jajanan dengan memperhatikan higienitas, sanitasi, dan persyaratan kesehatan.

Makanan jajanan menjadi ciri khas gaya hidup masyarakat. Diprediksi konsumsi makanan jajanan akan meningkat mengingat minimnya kesempatan bagi masyarakat untuk menyiapkan makanan secara mandiri. Keunggulan dari jajanan kaki lima antara lain harganya yang terjangkau, mudah dijumpai, disukai banyak orang dan cepat disajikan. Walaupun memiliki beberapa manfaat, jajanan dapat menimbulkan risiko kesehatan. Hal tersebut disebabkan penanganan yang tidak higienis sehingga peluang pertumbuhan dan perkembangan bakteri cukup besar. Selain itu, selama proses pembuatannya, bahan tambahan makanan ilegal sering kali ditambahkan (Saparinto, 2006).

Makanan dan minuman yang tidak diolah secara higienis menyebabkan penyakit akibat kontaminasi, sehingga aspek keamanan penanganan pangan perlu diperhatikan guna meminimalisasi dampak kesehatan masyarakat. Salah satu cara menjaga keamanan pangan dengan melakukan pengelolaan pangan yang baik dan memenuhi persyaratan kesehatan. Penjamah memiliki peran yang krusial dalam pengolahan, penyajian dan penyediaan pangan yang memenuhi persyaratan kesehatan. (Kemenkes RI, 2011). Praktik penanganan makanan yang buruk, seperti *personal hygiene* penjamah yang tidak higienis dan sanitasi yang tidak memadai selama penyiapan makanan dapat menimbulkan kontaminasi (Nildawati *et al.*, 2020). Penyakit-penyakit yang ditimbulkan oleh penjamah disebabkan oleh organisme dan mikroorganisme yang ada dalam tubuh penjamah sehingga berpotensi menularkan penyakit (Setyorini, 2014).

Kontaminasi pada makanan bisa disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, parasit, atau bahan kimia berbahaya. Makanan yang tidak aman dapat memicu berbagai macam penyakit, mulai dari diare hingga kanker. Di Indonesia penyakit akibat makanan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, Kemenkes 2022 mencatat 14,5% kematian di Indonesia sepanjang tahun 2020 disebabkan oleh diare. Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP) Makassar mengemukakan terkait penyakit yang berpotensi KLB di Sulawesi Selatan adalah diare akut, sejumlah 39.452 kasus sepanjang tahun 2022. Pada pemetaan penyakit diare akut di Sulawesi Selatan dapat diketahui kasus terbanyak adalah di Kota Makassar sebanyak 4.611 kasus (BTKLP Makassar 2022). Berdasarkan catatan Puskesmas Tabaringan Kec. Ujung Tanah Kota Makassar, penyakit gangguan pencernaan termasuk pada 10 penyakit tertinggi tahun 2023 di wilayah kerja Puskesmas Tabaringan (Annisa, *et al.*, 2023). Pemilihan makanan yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko terkena penyakit diare terlebih pada makanan jajanan yang diperjual belikan pusat kuliner atau tempat-tempat keramaian umum, hal ini menyebabkan jajanan sangat rentan terkontaminasi oleh mikroorganisme.

Pusat kuliner adalah tempat di mana berbagai aktivitas yang berkaitan dengan makanan dan minuman dilakukan. Interaksi sosial di pusat kuliner dapat memungkinkan penularan penyakit. Meskipun belum diperoleh laporan kasus di pusat kuliner, tetapi referensi yang menunjukkan angka kuman akibat perilaku penjamah yang tidak higienis. Penelitian Sri 2020, menunjukkan bahwa ada hubungan antara hygiene sanitasi dengan angka kuman pada makanan jajanan di lingkungan Sekolah Yayasan Kartika Jaya Kota Bandar Lampung. Adapun komponen yang paling dominan dalam hygiene sanitasi adalah *hygiene personal* pedagang. Sejalan dengan penelitian Setya 2019, menunjukkan bahwa perilaku penjamah makanan di rumah makan Kabupaten Magetan sebagian besar dikategorikan tidak baik, sebanyak 12 rumah makan memiliki jumlah angka kuman pada makanan melebihi persyaratan. Ada hubungan yang signifikan antara perilaku penjamah dengan angka kuman pada makanan. Penelitian Rostina S 2022, tentang adanya bakteri *Coliform* pada minuman di pusat kuliner di Kabupaten Maros, menunjukkan hubungan antara pengetahuan penjamah dengan adanya mikroba *Coliform* (p value 0,020 ($P < 0,05$)).

Kuliner Pasar Cidu merupakan salah satu spot jajanan paling populer di Kota Makassar saat ini (Reny, 2023). Kawasan ini bertempat di Jl. Tinumbu Kel. Tabaringan Kec. Ujung Tanah, Kota Makassar di sepanjang bahu jalan dipenuhi pedagang jajanan kaki lima dengan berbagai macam pilihan jenis kuliner tradisional hingga modern dengan harga yang sangat terjangkau. Hal ini menyebabkan kawasan Kuliner Pasar Cidu selalu penuh sesak pengunjung. Pedagang jajanan kaki lima di Pasar Cidu mulai beroperasi dari pukul 17.00 WITA dan puncak keramaian pukul 19.30 WITA hingga tengah malam. Berdasarkan survei pendahuluan pada Desember 2023, jumlah pedagang yakni 171 dengan variasi dagangan makanan yakni olahan daging (kebab, burger, bakso bakar, sosis bakar, barbeque, steak, cekeer ayam, dll), olahan seafood (baby crabs, gurita, cumi bakar, suki-suki), olahan buah (salad buah, jus

buah, sandwich buah, jagung bakar, jasuke), olahan sayur (salad sayur, salad buah, kentang goreng) olahan telur (telur gulung, telur-telur, sempel) serta kue tradisional (barongko, donat, pisang ijo, kukis, dll), variasi dagangan minuman yakni mocktail, smoothies, ice cream, pop ice dll. Penelitian Juhanto *et al*, 2023 tentang analisis *personal hygiene* pada penjamah makanan jajanan di Pasar Cidu Kota Makassar menunjukkan bahwa ada 54,4% responden dengan kategori kurang baik dalam menerapkan *personal hygiene* pada saat menjamah makanan.

Survei awal tentang kebersihan pribadi penjamah makanan menunjukkan bahwa beberapa penjamah tidak menggunakan alat pelindung diri seperti penutup kepala dan celemek, serta sering melakukan kontak langsung dengan makanan tanpa memakai sarung tangan saat mengolah dan menyajikannya.. Penjamah makanan juga tidak mencuci tangan sebelum menangani makanan. Sejumlah penjamah terlihat melakukan kebiasaan buruk saat menjamah makanan seperti merokok, berbicara saat mengolah makanan, menerima/memegang sumber kontaminasi, menggaruk anggota badan, memakai perhiasan dan tidak menutup luka. Hal-hal tersebut mampu menyebabkan kontaminasi pada makanan yang akan disajikan. Dalam hal penyimpanan dan penyajian makanan hampir semua penjual menyimpan dan menyajikan makanan secara terbuka, padahal lokasi tersebut padat pengunjung sehingga menyebabkan kemacetan kendaraan. Lokasi tersebut juga merupakan kawasan pasar dan terletak tidak jauh dari pasar ikan sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi silang.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, diperlukan upaya untuk meminimalisasi kontaminasi bakteriologis pada jajanan yang digemari banyak orang, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan *personal hygiene* penjamah dengan kualitas bakteriologis makanan jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar.

MATERI DAN METODE

Jenis Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* di mana variabel bebas dan variabel terikat dibandingkan secara bersamaan guna mengetahui hubungan antara *personal hygiene* penjamah dengan kualitas bakteriologis makanan jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar.

Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel jajanan dan wawancara responden dalam penelitian adalah di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar. Pemeriksaan angka kuman pada makanan dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *personal hygiene* penjamah dan kondisi sanitasi tempat pengolahan makanan jajanan. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu angka kuman pada makanan (ALT) Sementara variabel pengganggu dalam penelitian ini yaitu suhu, pH dan kelembapan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah pedagang makanan jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar berjumlah 171 pedagang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan non probability sampling (ditentukan) secara *purposive sampling* atas pertimbangan sampel yang dipilih yakni makanan berbahan dasar olahan daging dan minuman berbahan dasar sari buah. Sampel dipilih berdasarkan variasi jajanan yang paling banyak dijual dan yang paling banyak diminati konsumen. Sampel dalam penelitian adalah penjamah makanan jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar dengan masing-masing sampel yang diambil sebagai unit sampel adalah 20 orang penjamah dan 20 sampel variasi jajanan makanan dan minuman.

Pengumpulan Data

Data primer penelitian diperoleh dari observasi langsung dan wawancara menggunakan lembar kuesioner, lembar observasi dan hasil pemeriksaan angka kuman Data sekunder penelitian diperoleh melalui penelusuran kepustakaan berupa referensi hasil penelitian yang berkaitan, artikel, regulasi, maupun buku yang diterbitkan sesuai kajian penelitian..

Pengolahan Data dan Analisa Data

Data yang dikumpulkan dari hasil survei lapangan melalui observasi, wawancara, dan pemeriksaan laboratorium akan diolah dengan menggunakan komputerisasi. Data akan disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan secara deskriptif.

Analisis data dalam penelitian ini akan dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan variabel dilakukan dengan membuat tabel distribusi frekuensi sehingga dihasilkan distribusi dan presentase. baik variabel bebas (*Personal hygiene* penjamah), variabel terikat (kualitas bakteriologis angka kuman makanan dan minuman jajanan). Analisis bivariate dalam penelitian terhadap dua variabel yang diduga berhubungan menggunakan uji statistik dengan program *Statistic Product and Service Solutions* (SPSS) berupa Uji eksak fisher guna mengetahui hubungan antara *personal hygiene* penjamah dan kualitas bakteriologis makanan jajanan yang dijual di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar.

HASIL

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan metode observasi dan wawancara (kuesioner) terhadap responden di kawasan Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar pada 31 Maret 2024 dan pemeriksaan laboratorium pada 1 april 2024, pedagang yang menjadi sampel penelitian ini adalah 20 pedagang dan 20 sampel jajanan Adapun pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS dengan uji fisher exact test ($<0,05$). Hasil penelitian ini diuraikan dalam tabel univariate dan bivariate sebagai berikut.

Analisis Univariante

a. Personal hygiene penjamah

Tabel 1
Distribusi Responden Personal Hygiene Penjamah Makanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

No.	<i>Personal hygiene</i> Penjamah	MS		TMS	
		Σ	%	Σ	%
1.	mencuci tangan menggunakan sabun	0	0,0	20	100
2.	Penjamah mencuci tangan pada air mengalir	1	5,0	19	95,0
3.	Mengeringkan tangan dengan lap bersih setelah mencuci tangan	3	15,0	17	85,0
4.	Menutup luka pada tubuh yang tampak	18	90,0	2	10,0
5.	Memakai pakaian bersih/kerja	10	50,0	10	50,0
6.	Memakai celemek	3	15,0	17	85,0
7.	Memakai penutup mulut	6	30,0	14	70,0
8.	Memakai penutup kepala	8	40,0	12	60,0
9.	Memakai alat/sarung tangan	3	15,0	17	85,0
10.	Tidak sambil merokok, menggaruk anggota badan	9	45,0	11	55,0
11.	Tidak berbicara saat menjamah	2	10,0	18	90,0
12.	Berkuku pendek	5	25,0	15	75,0
13.	Melepas perhiasan	5	30,0	16	70,0
14.	Tidak menerima/memegang sumber kontaminasi dari pembeli	1	5,0	19	95,0

Sumber : *Data Primer, 2024*

Kondisi sanitasi TPM

Tabel 2
Distribusi Responden Kondisi Sanitasi TPM di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

No.	<i>Personal hygiene</i> Penjamah	MS		TMS	
		Σ	%	Σ	%
1.	Tersedia tempat sampah dan tertutup	6	40,0	14	60,0
2.	Gerai terpelihara, terhindar dari vektor dan binatang pengganggu	3	15,0	17	85,0

3.	Tempat pengolahan makanan dalam keadaan bersih dari bahan pencemar/kontaminan	6	30,0	14	70,0
4.	Wadah penyimpanan pangan terpisah untuk setiap jenisnya	10	50,0	10	50,0
5.	Pangan matang disimpan dalam keadaan tertutup	9	45,0	11	55,0
6.	Penyajian pangan matang dalam wadah tertutup dan tara pangan (food grade)	11	55,0	9	55,0
7.	Pangan yang tidak dikemas disajikan dengan penutup/ didalam lemari display tertutup	6	30	14	70,0

Sumber : *Data Primer, 2024*

b. Kualitas bakteriologis angka kuman pada jajanan

Tabel 3

Distribusi Pemeriksaan Sampel Jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

No.	Kode Sampel	Jumlah Coloni	Keterangan
1.	ICH/BBKA/IV/2024	388.500 coloni/g	TMS
2.	ICH/SKA/ IV/2024	378.500 coloni/g	TMS
3.	ICH/BDMB/ IV/2024	442.500 coloni/g	TMS
4.	ICH/NAKE/ IV/2024	450.000 coloni/g	TMS
5.	ICH/BMGU/ IV/2024	471.000 coloni/g	TMS
6.	ICH/AAKA/ IV/2024	270.000 coloni/g	TMS
7.	ICH/SBKY/ IV/2024	337.500 coloni/g	TMS
8.	ICH/CPKH/IV/2024	234.500 coloni/g	TMS
9.	ICH/DAKD/ IV/2024	178.000 coloni/g	TMS
10.	ICH/BWK/ IV/2024	348.000 coloni/g	TMS
11.	ICH/ACKZ/ IV/2024	7 coloni/ml	MS
12.	ICH/EJKA/ IV/2024	112 coloni/ml	TMS
13.	ICH/ESKZ/ IV/2024	224 coloni/ml	TMS
14.	ICH/EJKW/ IV/2024	294 coloni/ml	TMS
15.	ICH/EJWL/ IV/2024	58 coloni/ml	TMS
16.	ICH/EJTR/ IV/2024	116 coloni/ml	TMS
17.	ICH/EBND/ IV/2024	72 coloni/ml	TMS
18.	ICH/EJKN/ IV/2024	165 coloni/ml	TMS
19.	ICH/EJPK/ IV/2024	92 coloni/ml	TMS
20.	ICH/EJKD/ IV/2024	147 coloni/ml	TMS
Total			20

Sumber : *Data Primer, 2024*

2. Analisis Bivariate

- a. Hubungan personal hygiene penjamah dengan kualitas bakteriologis alt pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Tabel 3

Hubungan Personal Hygiene Penjamah dengan Kualitas Bakteriologis ALT pada Jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Personal hygiene	Kualitas bakteriologis angka kuman				Total	%	α	P
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat					
	Σ	%	Σ	%				
Baik	1	100	0	0,0	1	100	0,05	0,050
Buruk	0	0,0	19	100	19	100		
Total	1	5,0	19	95,0	10	100		

Sumber : *Data Primer, 2024*

- b. Hubungan kondisi sanitasi tpm dengan kualitas bakteriologis alt pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Tabel 4
Hubungan Kondisi Sanitasi TPM Dengan Kualitas Bakteriologis ALT Pada Jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Kondisi sanitasi TPM	Kualitas bakteriologis angka kuman				Total	%	α	P
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat					
	Σ	%	Σ	%				
Baik	1	100	0	0.0	1	100		
Buruk	0	0.0	19	100	19	100	0,05	0,050
Total	1	5,0	19	95,0	10	100		

PEMBAHASAN

1. Personal hygiene penjamah di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Personal hygiene adalah faktor penting dalam memastikan kualitas makanan yang aman dan sehat. Penjamah makanan terlibat dalam menangani makanan harus mengikuti prosedur yang benar agar dapat menghindari kontaminasi virus, bakteri a tau kuman pada makanan yang ditanganinya.

Penelitian ini melibatkan survei pendahuluan, observasi terhadap kebersihan penjamah makanan, dan pengambilan sampel jajanan. Berdasarkan hasil penelitian, dari tabel 5.1 dapat dilihat dari 20 responden terdapat 19 responden (95%) dengan personal hygiene kategori buruk menjamah makanan dan 1 responden (5%) dengan personal hygiene kategori baik dalam dan dalam menangani atau menjamah makanan. Hal ini menunjukkan bahwa para pedagang kurang memperhatikan personal hygiene yang seharusnya diterapkan dalam menangani makanan.

Permasalahan yang paling umum terjadi di antara pedagang di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar adalah ketidakpatuhan dalam mencuci tangan dengan sabun sebelum dan setelah menangani makanan, serta tidak mengikuti langkah ini dengan mengeringkan tangan menggunakan lap bersih setelah mencuci tangan.

Sejalan dengan penelitian Khiki et.al (2021) tentang analisis personal hygiene penjamah di kawasan Pasar Segar Panakukkang Makassar bahwa personal hygiene penjamah masih rendah yakni 7,1%. Hal ini disebabkan oleh banyaknya penjamah makanan yang tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum dan setelah menangani makanan (100%), 16 pedagang (80%) tidak mengeringkan tangan dengan lap bersih setelah mencuci tangan, 28 responden (100%) tidak menggunakan APD, 26 responden (92,9%) tidak menggunakan penutup mulut.

Menurut Hiasinta (2006) mencuci tangan, menjaga kebersihan dan kesehatan diri merupakan prosedur yang penting bagi penjamah makanan. Bakteri, virus pathogen dari tubuh dan feses dapat berpindah kemakanan melalui tangan yang kotor atau terkontaminasi. Oleh karenanya, mencuci tangan dengan sabun adalah hal yang sangat penting bagi penjamah makanan. Mencuci tangan terbukti efektif dalam mencegah kontaminasi pada makanan.

Langkah-langkah mencuci tangan guna terhindar dari mikroba-mikroba antara lain basahi tangan dengan air mengalir dan beri sabun, gosok tangan secara menyeluruh selama setidaknya 20 detik, gunakan sikat kuku untuk membersihkan sekeliling dan bagian bawah kuku, bilas dengan air mengalir dan keringkan tangan dengan lap atau alat pengering (Hiasinta,2006).

Kriteria lain yang menjadi masalah adalah penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pedagang saat menjamah makanan seperti tidak memakai celemek, tidak menggunakan penutup mulut, tidak memakai penutup kepala, serta tidak memakai alat/ sarung tangan saat menangani/ menyajikan makanan.

Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti celemek, penutup mulut, dan sarung tangan masih kurang optimal karena beberapa alasan, seperti ketidaknyamanan dan kebiasaan yang sudah terbentuk di kalangan pedagang atau penjamah makanan. Ketika penggunaan APD ini tidak dilakukan dengan benar, risiko kontaminasi silang terhadap makanan dapat meningkat, terutama terkait penggunaan celemek, penutup mulut, dan sarung tangan. Observasi ini konsisten dengan penelitian M. Ali (2020) mengenai analisis kebersihan pribadi dan sanitasi lingkungan di kalangan pedagang jajanan di Tugu Salak, Kota Padangsidempuan, yang menemukan bahwa kebersihan pribadi penjamah belum memenuhi standar yang ditetapkan dan mereka kurang memperhatikan kebersihan diri, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap.

Permasalahan lain yang ada di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar adalah perilaku penjamah saat mengolah makanan. Dari hasil penelitian diketahui sebagian besar pedagang melakukan kebiasaan kebiasaan buruk saat menjamah yakni merokok dan menggaruk anggota badan saat menangani/ menjamah makanan, melakukan kebiasaan berbicara saat menjamah, kebiasaan tidak melepas perhiasan saat menjamah, kebiasaan menerima/ memegang sumber kontaminasi serta ditemukan pula kebersihan tangan (kuku) penjamah dalam keadaan kotor.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ratna dan Meithyra (2019) tentang analisis pengaruh higiene penjamah dan sanitasi makanan terhadap kontaminasi E.coli pada jajanan sekolah menunjukkan bahwa kebiasaan penjamah seperti berbicara saat menjamah, tidak mencuci tangan sebelum menjamah dan kuku yang tidak dipotong dapat menjadi faktor penyebab kontaminasi makanan dan minuman.

Kebiasaan yang tidak disadari ini memiliki potensi untuk mengalihkan kontaminan dari manusia ke makanan, terutama kebiasaan berbicara dan membiarkan kuku tumbuh panjang saat memasak makanan. Menurut Hiasinta (2006) dalam bukunya, Kebiasaan hidup yang baik sangat penting untuk menjaga hygiene personal penjamah,. Adapun kebiasaan yang perlu diperhatikan saat memasak yakni tidak makan, mengunyah atau merokok selama aktivitas pengolahan makanan. Orang yang merokok seringkali dijumpai menyentuh bibir dan ludahnya sehingga berindah melalui jari dan mengkontaminasi makanan. Perokok juga cenderung batuk, sehingga dapat menularkan infeksi kedalam makanan., tidak membuang ingus atau meludah di dalam area pengolahan makanan, menutup hidung dan mulut saat bersin dan batuk, serta tidak menyentuh atau mencicipi makanan dengan jari atau tangan.

2. Kondisi sanitasi tempat pengolahan makanan

Sanitasi di tempat penjualan adalah kondisi di mana lokasi penjualan bebas dari kontaminasi seperti debu atau asap, tidak ada keberadaan lalat di sekitarnya, dan terdapat tempat sampah yang sesuai kriteria, terbuat dari bahan tahan air dan anti karat, dilengkapi dengan penutup agar tidak bisa dijangkau oleh lalat.

Berdasarkan hasil penelitian dari segi kondisi tempat, dari 20 responden diketahui 17 pedagang (85%) memiliki gerai yang tidak terpelihara dan rentan terhadap vektor dan binatang pengganggu, sebanyak 14 pedagang (70%) pedagang tidak memiliki tempat sampah, 6 pedagang memiliki tempat sampah tapi tidak tertutup dan 13 pedagang (65%) menyimpan dan menjajakan jajanan di area terbuka. Hasil observasi di lapangan diketahui sebagian besar pedagang memiliki tempat penjualan berbentuk stan terbuka dengan bahan pembatas seperti terpal atau kain serta sangat dekat dengan sumber pencemaran seperti jalan raya karena para pedagang berjejer di sepanjang bahu jalan tinumbu. Keramaian di wilayah ini seringkali menyebabkan kemacetan kendaraan dan para pembeli yang berdempetan menyebabkan asap kendaraan dan debu. Selain itu, beberapa pedagang juga berdekatan dengan sumber pencemar lain seperti pembuangan air limbah terbuka atau got. Beberapa stan pedagang juga terlihat tidak terpelihara dan dalam keadaan kotor. Makanan yang dijual seperti bakso bakar dipajang dan di sajikan diatas pembakaran yang tidak tertutup, penyimpanan bahan mentah juga di pajang dalam keadaan terbuka sehingga sangat mudah terkontaminasi, beberapa pedagang menyimpan bahan mentah seperti bakso di bawah stan dalam keadaan terbuka sehingga sangat rentan

terhadap vector seperti tikus dan lalat. Area pencucian peralatan diletakkan langsung di tanah diatas saluran limbah terbuka tanpa ada wadah atau area pencucian khusus peralatan, hal ini menyebabkan adanya vector seperti lalat dan tikus.

Sejalan dengan penelitian Yohanes Kartono (2020) tentang gambaran praktik hygiene sanitasi dan keberadaan angka kuman makanan pada pedagang kaki lima di taman akcaya kota Pontianak menunjukkan hampir semua pedagang tidak memenuhi kriteria sebanyak 95% (19 responden). Kurangnya tempat sampah pribadi dari setiap pedagang dan makanan yang dijual tidak disimpan dalam kondisi tertutup rapat. Dari sini dapat disimpulkan bahwa sanitasi lingkungan di area perdagangan di Taman Akcaya Kota Pontianak dapat dikategorikan sebagai tidak memenuhi syarat atau sangat kurang.

3. Kualitas bakteriologis angka kuman pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Berdasarkan pemeriksaan di laboratorium mikrobiologi Kesehatan Lingkungan didapati hasil dari 20 jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar, 10 jajanan berbahan olahan daging (bakso bakar, sosis bakar, ampela ayam, bakso tahu, dimsum ayam, nugget ayam, chicken pop, dan bakso mercon) seluruhnya tidak memenuhi syarat, 10 sampel minuman sari buah (es jeruk peras, es buah naga, es sirsak dan alpukat kocok) ditemukan 9 sampel tidak memenuhi syarat dan 1 sampel memenuhi syarat. Hal ini didasarkan pada ketentuan Peraturan BPOM No.13 tahun 2019 tentang batas cemaran mikroba pada pangan bahwa batas maksimum angka kuman pada olahan yaitu daging 104 koloni/gr dan batas maksimum angka kuman pada minuman sari buah yaitu 10 koloni/ml. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa 19 sampel (95%) tidak memenuhi syarat dan 1 sampel (5%) memenuhi syarat.

Sejalan dengan penelitian Sri (2020) menunjukkan bahwa 10 sampel jajanan yang terdiri dari somay, bakso bakar, sate dan cimol di lingkungan Sekolah Yayasan Kartika Jaya Kota Bandar Lampung tidak memenuhi syarat karena memiliki jumlah angka kuman yang melebihi standar.

Keberadaan angka kuman yang melebihi standar dipengaruhi oleh kurangnya perhatian penjamah terhadap kebersihan pribadi, sebagian besar penjamah tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah mengolah makanan juga tidak mengikuti langkah ini dengan mengeringkan tangan menggunakan lap bersih setelah mencuci tangan, tidak menggunakan APD seperti celemek, penutup kepala, penutup mulut dan sarung tangan.

Angka kuman yang melebihi standar pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu juga di pengaruhi oleh kebiasaan buruk penjamah yakni berbicara pada saat mengolah makanan. Sebagian besar pedagang di Kuliner Pasar Cidu berbicara untuk menarik konsumen sambil mengolah makanan tanpa menggunakan penutup mulut terutama pada pedagang bakso bakar. Kebiasaan lain yakni merokok, menggaruk anggota badan, serta kurang memperhatikan kebersihan tangan (kuku). Perilaku lainnya yakni sebagian besar pedagang memegang/menerima sumber kontaminasi dari pembeli seperti uang karena pedagang yang mengolah jajanan juga melakukan transaksi dengan pembeli. Hal-hal tersebut menjadi faktor jajanan mengandung angka kuman yang tinggi.

Faktor lain yang berpengaruh yakni kondisi sanitasi tempat pengolahan makanan. Sebagian besar pedagang memiliki kondisi kios dapur pengolahan yang kurang terpelihara dan rentan terhadap vektor dan binatang pengganggu, yakni kios tidak diperhatikan kebersihannya, keamanannya, atau kelayakannya secara memadai sehingga memungkinkan adanya bahan pencemar atau kontaminan. Sebagian besar pedagang juga tidak memiliki tempat sampah sehingga sampah sisa makanan seperti kulit jeruk dan tusuk bakso bertumpuk di belakang kios pedagang. selain itu tidak semua kios dekat dengan sarana sanitasi seperti sumber air bersih sehingga pedagang mencuci peralatan masak dengan air berulang sampai kotor dan berminyak bahkan ada alat yang tidak di cuci sama sekali setelah digunakan berulang seperti alat peras jeruk.

Kondisi sanitasi memegang peran penting dalam menjaga kualitas dan keamanan makanan jajanan selama tahap pemrosesan. Sangat penting penjamah makanan untuk mematuhi praktik sanitasi untuk meminimalkan risiko kontaminasi mikroba. Keberadaan jumlah mikroba yang tinggi dalam makanan

jajanan tidak hanya dapat menyebabkan pembusukan tetapi juga menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan bagi konsumen.

Selain dari kondisi tempat pengolahan, ada berbagai faktor yang menyebabkan tingginya angka kuman pada jajanan salah satunya adalah penyimpanan bahan mentah dan penyajian makanan jajanan. Bahan makanan seperti bakso dan sosis dibiarkan bertumpuk dalam keadaan terbuka tanpa penutup atau diletakkan dalam display, Pedagang juga terlihat menyimpan bakso yang belum dibakar di keranjang tanpa penutup yang diletakkan di bagian bawah gerobak untuk waktu yang lama. Hal ini meningkatkan risiko kontaminasi dan mempercepat pertumbuhan bakteri karena suhu optimal untuk pertumbuhannya berada di antara 25°-45°.

Bahan makanan olahan daging termasuk dalam kategori makanan yang mudah rusak (perishable food) jika disimpan pada suhu ruang, sehingga memerlukan penyimpanan yang lebih hati-hati agar tidak cepat rusak. Bahan makanan olahan daging sebaiknya disimpan di dalam lemari es untuk menjaga kualitasnya dan mencegah kerusakan, dengan suhu penyimpanan ideal sekitar 4,4 °C. Area penyimpanan makanan juga harus selalu terjaga kebersihannya, serta terlindung dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga, dan hewan lain.

Faktor lain yang menyebabkan angka kuman yang tinggi pada jajanan adalah dari jenis jajanan. Minuman sari buah umumnya diberi es batu dan penambahan air pada minuman. Berdasarkan pengamatan peneliti, kebanyakan pedagang menggunakan es balok yang dihancurkan. Es yang dibuat dari air yang tidak bersih atau terkontaminasi akan mengandung kuman sejak awal. Jika es ini digunakan dalam minuman, kuman tersebut akan berpindah ke minuman dan dapat menyebabkan penyakit, selain itu penghancuran es sering dilakukan dengan alat yang mungkin tidak selalu bersih. Peralatan penghancur es yang tidak dicuci dengan baik atau disimpan di tempat yang kotor bisa menjadi sumber kontaminasi tambahan.

Sumber cemaran lain yang dapat menyebabkan angka kuman pada jajanan yang diperiksa tidak memenuhi syarat adalah dari kondisi bahan dan cara pengolahan makanan. Beberapa jajanan olahan daging seperti bakso sebelum dibakar di temukan berbau dan berlendir, hal ini menandakan bahwa bahan makanan tersebut telah mengalami kerusakan. Pada pedagang minuman sari buah beberapa pedagang menggunakan buah yang tidak segar. Berdasarkan pengamatan dilapangan, pedagang saat mengolah tidak memperhatikan higienitas makanan yang diolahnya seperti tidak mencuci buah yang diolah dan penggunaan peralatan yang kotor seperti alat peras jeruk yang digunakan berulang dan tidak di cuci.

4. Hubungan personal hygiene penjamah dengan kualitas bakteriologis angka kuman di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar personal hygiene penjamah dikategorikan buruk dan angka kuman tidak memenuhi persyaratan. Hal ini di dukung hasil uji exact fisher di peroleh nilai p value = 0,050, hasil tersebut membuktikan bahwa ada hubungan antara personal hygiene penjamah dengan kualitas bakteriologis angka kuman pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Setya (2019) tentang hubungan perilaku penjamah dengan angka kuman pada makanan di rumah makan Kabupaten Magetan, dari 12 sampel makanan, 11 diantaranya mengandung angka kuman yang tidak memenuhi syarat dan 52% perilaku penjamah dikategorikan tidak baik. Ada hubungan antara perilaku penjamah dengan angka kuman pada makanan.

Beberapa faktor dapat menyebabkan angka kuman pada makanan yang melebihi standar salah satunya adalah kurangnya kebersihan personal dari penjamah yang menangani makanan. Kriteria-kriteria yang telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 2 Tahun 2023 tentang

kesehatan lingkungan, diamati pada responden untuk melihat personal hygiene penjamah makanan. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memenuhi kriteria tersebut (terlampir).

Berdasarkan hasil penelitian dari kriteria yang dijadikan acuan dalam melihat personal hygiene penjamah, diketahui beberapa faktor yang paling berpotensi menyebabkan tingginya angka kuman pada jajanan. Faktor pertama yakni para pedagang tidak menjaga kebersihan tangan dengan baik sebelum mengolah makanan. Yakni dari hasil pengamatan, banyak ditemukan pedagang yang tidak mencuci tangan mereka dengan sabun dan air bersih yang mengalir, beberapa pedagang hanya menggunakan air dari ember biasa atau hanya mengandalkan kain lap untuk membersihkan tangan mereka, bahkan ada yang sama sekali tidak mencuci tangan. Hal ini terjadi karena tidak tersedianya sarana air bersih di area penjualan, kebanyakan pedagang hanya melakukan kegiatan pencucian di ember penampungan dan mengeringkan tangannya dengan kain/lap yang terlihat kotor. Kondisi ini dapat mengakibatkan kontaminasi pada makanan, karena tangan dan kuku yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri dari tubuh, feses, atau sumber lainnya ke makanan. Indikator kebersihan tangan dan kuku merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya tingkat kebersihan pribadi pedagang.

Berdasarkan penelitian Lambrechts et al. (2014), tangan penjamah makanan berperan besar dalam penyebaran penyakit yang berasal dari makanan. Tangan manusia merupakan sumber utama mikroorganisme, dan jika makanan bersentuhan langsung dengan tangan selama proses produksi, pengolahan, atau penyajian, mikroba dapat berpindah dari tangan ke makanan. Tangan dan kuku yang panjang juga dapat menjadi tempat berkembang biak bagi bakteri patogen, terutama bakteri mesofilik seperti *Bacillus*, *Clostridium*, *Pseudomonas*, *Micrococcus*, dan *Proteus*. Bakteri-bakteri ini dapat mencemari makanan saat diproses oleh pedagang, yang menyebabkan peningkatan jumlah kuman pada makanan. Situasi ini semakin buruk jika kebersihan pribadi tidak dijaga dan praktik pengolahan makanan tidak sesuai dengan standar kebersihan, yang dapat menyebabkan kontaminasi makanan.

Sesuai dengan penelitian Desminarti dan Inayah (2020) tentang kondisi higiene dan sanitasi dalam pengolahan bakso serta kualitas bakteriologis di Limbung, Kabupaten Gowa, ditemukan bahwa sanitasi penjamah makanan tidak memenuhi standar yang ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap kebersihan pribadi oleh mereka yang menangani makanan. Banyak penjamah makanan tidak menjaga kebersihan tangan dan tidak memperhatikan perilaku serta tindakan yang dapat menyebabkan kontaminasi makanan.

Tidak mencuci tangan sebelum menangani makanan dapat memiliki dampak serius terhadap angka kuman pada makanan. Kuman dari tangan yang tidak bersih dapat dengan mudah menular ke makanan, meningkatkan risiko kontaminasi dan infeksi bagi konsumen. Kebiasaan ini terkait dengan gerakan tangan yang tidak disadari, seperti menyentuh objek yang terkontaminasi seperti uang, pakaian, atau rambut, serta kebiasaan menggaruk bagian tubuh seperti hidung, mulut, atau telinga. Hal ini dapat menyebabkan penyakit-penyakit yang ditularkan melalui makanan seperti keracunan makanan dan penurunan kualitas makanan. Mencuci tangan dengan sabun sangat penting karena sabun mengandung triklosan, yang memiliki sifat antimikroba dan terbukti efektif dalam mencegah kontaminasi pada makanan. Berperilaku higienis dan sanitasi diperlukan setiap kali melayani konsumen, termasuk praktik mencuci tangan dengan sabun secara teratur untuk mencegah kontaminasi (Permenkes, 2014).

Faktor lain yang menyebabkan tingginya jumlah kuman pada jajanan adalah kurangnya penggunaan alat pelindung diri, seperti pakaian bersih dan celemek. Penggunaan celemek dan pakaian bersih memiliki dampak signifikan terhadap kebersihan dan keamanan makanan. Penggunaan celemek dan pakaian bersih saat mengolah makanan akan membentuk lapisan pelindung yang mencegah kontaminasi dari kuman, bakteri, atau zat-zat lain yang mungkin ada pada pakaian atau tubuh penjamah makanan. Hal ini sangat penting karena kuman-kuman tersebut dapat dengan mudah tertransfer ke makanan yang sedang diolah, meningkatkan risiko kontaminasi dan penyebaran penyakit. Dengan memakai celemek, yang seringkali didesain khusus untuk lingkungan dapur, serta pakaian bersih yang belum terpapar lingkungan luar, angka kuman pada makanan dapat dikurangi secara signifikan. Selain

itu, pemakaian celemek dan pakaian bersih juga memperlihatkan komitmen terhadap kebersihan dan kualitas makanan, yang merupakan faktor penting dalam menjaga kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Sedangkan sebanyak 17 (85%) pedagang tidak menggunakan alat/ sarung tangan saat mengolah dan menyajikan makanan. Pada pedagang sosis bakar saat ingin mengambil sosis kedalam tusukan tidak menggunakan alat penjepit atau sarung tangan padahal alat penjepit makanan berperan dalam mencegah kontaminasi pada makanan dengan mengurangi kontak langsung dengan tangan. Berdasarkan pengamatan, penjamah lain yang menggunakan sarung tangan plastik saat mengolah terlihat menggunakan sarung tangan tersebut secara berulang Sarung tangan yang digunakan berulang kali bisa mengumpulkan kuman dari berbagai sumber seperti bahan makanan mentah, permukaan yang kotor, atau tangan penjamah yang mungkin sudah terkontaminasi sebelumnya. Kuman ini kemudian bisa berpindah ke makanan yang diolah atau disajikan.

Faktor lain yang memengaruhi rendahnya kebersihan pribadi pada penjamah makanan adalah ketidakhadiran penutup rambut oleh pedagang. Beberapa pedagang membiarkan rambut mereka terurai atau tidak ditutupi, yang dapat menyebabkan kontaminasi silang, terutama saat proses memasak. Menurut Fathonah (2005), pedagang diwajibkan memakai penutup kepala atau penutup rambut saat bekerja. Penutup kepala berfungsi untuk mencegah rambut jatuh ke dalam makanan, menyerap keringat dari dahi, mengurangi risiko kontaminasi bakteri staphylococci, dan menjaga rambut tetap bersih dari kotoran.

Faktor lain yang dapat menyebabkan tingginya jumlah kuman adalah perilaku penjamah makanan. Berdasarkan pengamatan di lapangan, beberapa penjamah makanan tampak mengenakan perhiasan, seperti gelang dan cincin, saat mengolah makanan. Praktik ini berpotensi menyebabkan kontaminasi karena perhiasan bersentuhan langsung dengan makanan yang sedang diolah. Meskipun sering tidak disadari, bagian bawah perhiasan cenderung menjadi tempat yang subur bagi pertumbuhan bakteri. Oleh karena itu, disarankan agar penjamah makanan melepaskan perhiasan seperti cincin, kalung, anting, dan jam tangan sebelum memasuki area pengolahan makanan.

Kebiasaan buruk yang dilakukan penjamah seperti berbicara saat menjamah, merokok dan menggaruk anggota tubuh juga menjadi faktor tingginya angka kuman pada makanan. Pada saat pengamatan terlihat pedagang seringkali berbicara dengan rekan kerja dan pelanggan selama dalam pengolahan makanan. Beberapa pedagang berjenis kelamin laki-laki terlihat melakukan kebiasaan merokok sambil mengolah makanan. Tanpa disadari, ketika tangan menyentuh bibir dan kemudian langsung menyentuh makanan, akan terjadi kontaminasi silang.

Kebiasaan berbicara dan merokok sambil mengolah makanan dapat memiliki dampak signifikan terhadap angka kuman pada makanan. Saat seseorang berbicara atau merokok, droplet air liur atau partikel rokok yang mengandung kuman dapat terlepas ke udara dan kemudian jatuh ke permukaan makanan. Hal ini meningkatkan risiko kontaminasi makanan oleh mikroorganisme berbahaya. Selain itu, asap rokok juga dapat mengandung zat-zat kimia berbahaya yang dapat menempel pada makanan dan menyebabkan keracunan makanan atau efek kesehatan lainnya pada konsumen. Oleh karena itu, kebiasaan ini dapat secara signifikan meningkatkan angka kuman pada makanan dan mengancam keamanan pangan.

Kebiasaan buruk lain yang menyebabkan kurangnya kualitas bakteriologis makanan adalah kebiasaan penjamah menerima dan memegang sumber kontaminasi seperti uang dari pembeli saat mengolah dan menyajikan makanan. Hal ini dapat berdampak langsung pada angka kuman pada makanan. Saat penjamah menyentuh uang, mereka dapat menyalurkan kuman dan kotoran dari uang ke tangan mereka. Ketika kemudian mereka menyentuh makanan tanpa mencuci tangan, kuman dan kotoran tersebut dapat dengan mudah ditransfer ke makanan, meningkatkan risiko kontaminasi makanan oleh mikroorganisme berbahaya.

Permasalahan lain yang menyebabkan tingginya angka kuman adalah penggunaa lap yang terlihat kotor untuk mengeringkan tangan. Berdasarkan pengamatan dan wawancara terhadap responden bahwa lap yang digunakan hanya dicuci dua minggu sekali bahkan hanya dicuci pada saat kotor saja, terlihat pada pedagang bakso mercon dan sosis bakar menggunakan lap kotor untuk mengeringkan tangan sekaligus membersihkan area pengolahan makanan.

5. Hubungan kondisi sanitasi TPM dengan kualitas bakteriologis angka kuman pada makanan jajanan di kuliner Pasar Cidu Kota Makassar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 19 dari 20 responden di kuliner Pasar Cidu Kota Makassar memiliki kondisi sanitasi TPM dikategorikan buruk dan angka kuman tidak memenuhi persyaratan. Hal ini di dukung hasil uji eksak fisher di peroleh nilai p value = $0,050 < 0,50$, hasil tersebut membuktikan bahwa ada hubungan antara kondisi sanitasi tempat pengolahan makanan dengan kualitas bakteriologis angka kuman pada jajanan di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kualitas bakteriologis pada makanan adalah ketersediaan tempat sampah tertutup. Ketersediaan tempat sampah di tempat pengolahan makanan sangat penting untuk mengurangi angka kuman pada makanan jajanan. Tempat sampah yang memadai membantu menjaga kebersihan lingkungan kerja, mencegah penyebaran kontaminan, mendorong perilaku higienis pekerja, dan memenuhi standar kesehatan. Tempat pengolahan makanan yang bersih dan sampah yang dikelola dengan baik berkontribusi pada penurunan risiko kontaminasi makanan.

Selain itu, kios dengan kondisi kebersihannya yang tidak terjaga juga dapat mengakibatkan peningkatan kontaminasi pada makanan. Sanitasi yang buruk menyebabkan lingkungan kerja menjadi kotor, menyediakan tempat berkembang biak bagi kuman dan bakteri sehingga menarik vektor seperti lalat, tikus, dan kecoa, yang dapat menyebarkan berbagai penyakit melalui kontaminasi silang, baik melalui kontak langsung dengan makanan maupun permukaan yang digunakan untuk mengolah makanan. Kontak antara makanan dan vektor ini mengakibatkan peningkatan angka kuman pada makanan.

Pengamatan dilapangan terkait sanitasi menunjukkan bahwa kondisi tempat penyimpanan makanan yang tidak memadai menjadi salah satu faktor yang memengaruhi buruknya sanitasi makanan. Hampir seluruh pedagang membiarkan penyimpanan makanan terbuka, memungkinkan lalat masuk dan mengendap pada makanan, yang dapat menyebabkan kontaminasi oleh mikroorganisme atau senyawa berbahaya lainnya. Tempat penyimpanan makanan yang baik seharusnya bersih, bebas dari debu, memiliki penutup, dan terhindar dari sumber kontaminasi.

kondisi peralatan yang kotor atau tidak layak dapat menjadi sumber kontaminasi. Peralatan makan yang baik seharusnya tidak rusak atau tergores, karena hal ini dapat menjadi tempat perkembangbiakan kuman. Selain itu, mencuci alat makan dengan air yang digunakan secara berulang dapat meningkatkan risiko kontaminasi makanan oleh kuman dan bakteri. Ketika menyajikan makanan, sebagian besar pedagang menggunakan bungkus plastik, kertas, atau kotak plastik, namun beberapa menggunakan kotak polistirena, yang tidak aman karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia. Menurut Kusmayadi (2007), bungkus seperti plastik, kertas, atau kotak plastik harus bersih dan tidak beracun.

Faktor lain yang dapat menyebabkan buruknya sanitasi makanan adalah lokasi tempat berjualan yang terlalu dekat dengan sumber pencemaran, seperti jalan raya. Hal ini membuat makanan rentan terhadap kontaminasi dari asap kendaraan dan debu. Lokasi yang dekat dengan tempat pembuangan sampah juga dapat memperburuk sanitasi makanan karena menjadi sarang serangga dan hewan pengganggu. Menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan, lokasi berjualan harus cukup jauh dari sumber pencemaran, seperti pembuangan sampah terbuka, tempat pengolahan limbah, atau jalan dengan lalu lintas tinggi.

Untuk mencegah berbagai penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi makanan, langkah-langkah pencegahan harus diterapkan. Pencegahan dimulai dengan menjaga kebersihan diri sebelum melakukan aktivitas atau mempersiapkan makanan, serta dengan meningkatkan sanitasi makanan. Oleh karena itu, diharapkan pedagang dapat memperbaiki praktik kebersihan sanitasi, seperti menjaga kebersihan kuku dan tangan, mencuci tangan sebelum dan setelah menangani makanan dengan sabun dan air mengalir, menggunakan penutup kepala, dan mengikat rambut. Selain itu, pedagang juga sebaiknya memperbaiki tempat penyimpanan makanan dengan menggunakan penutup yang sesuai untuk melindungi makanan dari serangga, binatang pengganggu, debu, dan asap kendaraan. Penting juga untuk secara rutin mengganti air dalam bak pencucian untuk mengurangi risiko kontaminasi pada makanan.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan: 1) personal hygiene penjamah dan kondisi sanitasi TPM di Kuliner Pasar Cidu Kota Makassar 19 responden (95%) kategori buruk dan 1 responden (5%) kategori baik. Kualitas bakterologis jajanan 19 sampel tidak memenuhi syarat dan 1 sampel memenuhi syarat, ada hubungan antara 23wpersonal hygiene penjamah dan kondisi sanitasi TPM dengan kualitas bakterologis makanan jajanan di kuliner Pasar Cidu Kota Makassar. Disarankan 1) Diharapkan pedagang dapat meningkatkan praktik kebersihan sanitasi, seperti menjaga kebersihan kuku dan tangan, mencuci tangan sebelum dan setelah menangani makanan dengan menggunakan sabun dan air yang mengalir serta menggunakan APD seperti sarung tangan dan penutup kepala 2) Pedagang diharapkan untuk memperbaiki kondisi sanitasi tempat pengolahan makanan dengan mematuhi prosedur kebersihan untuk semua area pengolahan makanan, termasuk penggunaan desinfektan dan pembersihan berkala 3) Bagi institusi terkait disarankan untuk melakukan penyuluhan berkala bagi penjamah makanan dan pengelola tempat pengolahan makanan di Kuliner Pasar Cidu kota Makassar tentang pentingnya kebersihan dan sanitasi. 4) Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan pemeriksaan sesegera mungkin setelah pengambilan sampel untuk menghindari pertumbuhan mikroba.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa F, et al, 2023. Laporan Praktek Belajar Lapangan (PBL) Puskesmas Tabaringan Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar. Makassar: Politeknik Kesehatan Makassar.
- Asthiningsih, N. W. W. Dan Wijayanti, T. (2019) Edukasi Personal hygiene Pada Anak Usia Dini Dengan G3CTPS, Jurnal Pesut: Pengabdian Untuk Kesejahteraan Umat, 1(2), Hal. 84–92. <https://Journals.Umkt.Ac.Id/Index.Php/Pesut/Article/View/285>. Diakses Pada Tanggal 15 Desember 2023.
- BTKLPP Makassar, 2022. Peta Penyakit Diare Akut dan Penyakit Serupa Influenza(ILI):Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Makassar (online): <https://www.btklMakassar.or.id>. Diakses Pada Tanggal 15 Desember 2023.
- Cecep Dani Sucipto,2015. Keamanan pangan untuk Kesehatan manusia. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Direktorat Standarisasi Pangan Olahan, 2019. Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan No.13 Tahun 2019 Tentang Batas Cemaran Mikroba dalam Olahan Pangan. Online: https://standarpangan.pom.go.id/dokumen/peraturan/2019/PerBPOM_No_13_Tahun_2019_tentang_Batas_Maksimal_Cemaran_Mikrobiologi.pdf. Diakses Pada Tanggal 25 Januari 2024.
- Direktorat Standarisasi Pangan Olahan, 2019. Pedoman Penerapan Badan POM Tentang Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan. Online :<https://standarpangan.pom.go.id/dokumen/pedoman/Pedoman-Penerapan-Peraturan-Badan-POM-Tentang-Cemaran-Mikroba-dalam-Pangan-Olahan.pdf>. Diakses Pada Tanggal 25 Januari 2024.
- Erlani, et al, 2023. Buku Panduan Penulisan Skripsi Penelitian dan Skripsi. Makassar: Poltekkes Kemenkes Makassar.
- Fathonah, S. (2005). Higiene dan Sanitasi Makanan. Buku Ilmiah. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

- Fajriansyah, F. 2016. Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Roti pada Pabrik Roti Paten Bakery. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 1(2), 116. <https://doi.org/10.30867/action.v1i2.21>. Diakses Pada Tanggal 15 Desember 2023.
- Fitriyah, F.R. 2022. Analisis Personal hygiene Pada Penyajian Makanan di Pasar Segar Panakukang Kota Makassar. Makassar: Prodi D.IV Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Makassar (Skripsi Tidak Diterbitkan).
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2007. *School Kids and Street Food*. (online). <http://www.fao.org>. Diakses 4 Desember 2023.
- Food Review Indonesia. 2019. Penjaminan Keamanan Mikrobiologi Minuman Jus Buah Kemasan. VOL. XIV No. 5. Online : https://sipakaril.ipb.ac.id/Files/1bd0378a-04fa-468d-80679d1e31e71bfa/paper_1bd0378a-04fa-468d-8067-9d1e31e71bfa.pdf. Diakses Pada Tanggal 04 Januari 2024.
- Hartono, Alimuddin A, Irma S, 2021. Analisis Cemaran Bakteri pada Produk Olahan Gaging yang Beredar di Kota Makassar. *PNBP Fakultas MIPA: Universitas Negeri Makassar* prints.unm.ac.id/31412/1/2021. Diakses Pada Tanggal 5 Januari 2023.
- Hiasinta Purnawiyayanti. 2006. *Sanitasi Hygiene dan Keselamatan dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta: Kanisius. (online) <https://books.google.co.id/books>. Diakses 12 Desember 2023.
- Juhanto, A., Fitriyani, & Khadafi, M. (2023). Penerapan Personal hygiene Pada Penjamah Makanan Jajanan Di Pasar Cidu Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 23(1), 165–171. Diakses Pada Tanggal 6 Desember 2023.
- Kasim, K. P., & Sari, A. A. M. (2019). Hubungan Personal hygiene Penjamah Makanan Dengan Kualitas Bakteriologis Mpn Coliform Pada Jajanan Di Wilayah Pasar Segar Panakukang Kota Makassar. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 18(2), 130. <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v18i2.1144>, Diakses Pada Tanggal 6 Desember 2023.
- Kemendes RI. 2023. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023. *Kemendes Republik Indonesia*, 151(2), Hal 10-17.
- Kemendes RI. 2011. Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://peraturanpedia.id/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-1096-menkes-per-vi-2011/>. Diakses Pada Tanggal 6 Desember 2023.
- Kemendes RI. 2022. Laporan Kinerja 2022. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Kementerian Kesehatan. (online) <https://p2pm.kemkes.go.id/storage/informasipublik/content/GHwE3BiLbOrvZZPKY1Pm91BIRWqzE4metaTGFwa2luIFAyUE0gMjAyMi5wZGY=-.pdf>. Diakses Pada Tanggal 12 Desember 2023
- Koes Irianto. 2014. *Ilmu Kesehatan Masyarakat (Publik Health)*. Bandung : Alfabeta
- Kusmayadi, A., & Sukandar, D. (2007). Cara Memilih dan Mengolah Makanan untuk Perbaikan Gizi Masyarakat. *Special 124 Jurnal Kesehatan*, Volume 11, Nomor 1, Tahun 2020, hlm 115-124
- Programme For Food Security: Asia Indonesia, dari webmaster@deptan.go.id.
- Lambrechts AA, Human IS Doughari JH, and Lues JFR. 2014. Bacterial contamination of the hands of food handlers as indicator of hand washing efficacy in some convenient food industries in South Africa. Online: Bacterial contamination of the hands of food handlers as indicator of hand washing efficacy in some convenient food industries in South Africa - PMC (nih.gov). diakses pada tanggal 12 mei 2024
- Lenie Marlinae, et al, 2021. *Buku Ajar Higiene Makanan dan Minuman*. Yogyakarta: Cv Mine. (Online): <http://kesmas.ulm.ac.id/id/wp-content/uploads/2021/11/9.-FIX-BUKU-HIGIENE-SANITASI-MAKANAN.pdf>. Diakses Pada Tanggal 19 Desember 2023.
- Mayaserli, D. P., & Anggraini, D. 2019. Identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada jajanan bakso tusuk di sekolah dasar Kecamatan Gunung Talang. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6(1), 30–34.
- Muhammad Ali Sr, (2020), Nalisis Personal hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Pada Pedagang Jajanan Di Tugu Salak Kota Padangsidempuan Tahun 2020. Online; analisis Personal Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Pada Pedagang Jajanan Di Tugu Salak Kota Padangsidempuan Tahun 2020 | *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)* (unrar.ac.id). diakses pada tanggal: 12 mei 2024

- Nildawati, N., Ibrahim, H., Mallapiang, F., Afifah M, K., & Bujawati, E. 2020. Penerapan Personal hygiene Pada Penjamah Makanan di Pondok Pesantren Kecamatan Biring Kanaya Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 68–75. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1164>.
- Reny Sri Ayu Arman, 2023. Memanjakan Lidah di Kuliner Jalanan Makassar. *Kompas.id:Online*:<https://www.kompas.id/baca/nusantara/2023/10/05/pesta-makan-di-kawasan-street-food-Makassar>. Diakses Pada Tanggal 25 Januari 2024
- Rostina S & Khiki Purnawati Kasim, S. 2022. Hubungan Perilaku Penjamah dengan Keberadaan Mpn Coliform pada Minuman di Pusat Kuliner Kabupaten Maros. *Media Komunikasi SIVitas Akademika Dan MAsyarakat*, 22(1), 66–73.
- R. Toto sugiarto, et al. 2021. *Ensiklopedia Makanan dan Gizi: Makanan Pokok Nasi dan Gandum*. Yogyakarta: Hikam Pustaka.
- Rufaida ulfa. 2021. Mengenal Ragam Cemaran Pada Pangan Segar Asal Tumbuhan(RPAT).(online):<https://pertanian.jogjakota.go.id/detail/index/15054>. Diakses Pada Tanggal 21 Desember 2023.
- Ratna Dwi Rahmayani, Meithyra Melviana Simatupan, 2019. Analisis Pengaruh Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Terhadap Kontaminasi E. Coli Pada Jajanan Sekolah. Online: *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)* (urindo.ac.id). diakses pada tanggal 12 mei 2024
- Saparinto, dkk. 2006. *Bahan tambahan pangan*. Yogyakarta: Cv. Andi Offset
- Setyorini, E, 2014. Hubungan Praktek Higiene Pedagang Dengan Keberadaan Eschericia Coli Pada Rujak Yang Di Jual Di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Public Health*, 2(3), 1–8.
- setya ari wibowo, 2019. Hubungan Perilaku Penjamah Dengan Angka Kuman Pada Makanan di Rumah Makan Kabupaten Magetan. *Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun*: (skripsi diterbitkan): <https://repository.stikes-bhm.ac.id/>. Diakses Pada Tanggal 25 januari 2024
- Soekidjo notoatmodjo.2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sri Indra Trigunarso, 2020. Hygiene Sanitasi dan Perilaku Penjamah Makanan dengan Angka Kuman pada Makanan Jajanan di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 115–124. (Skripsi Diterbitkan):<http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>. Diakses Pada Tanggal 25 Januari 2024
- Tatang sapandi & Wardah, 2014. *Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Ummu Khairawaty.S,2013. *Perilaku Penjamah Makanan Ditinjau Dari Kualitas Bakteriologis Makanan Jajanan Di Sekolah Dasar Wilayah Kelurahan Mangasa Kec. Tamalate Kota Makassar*. Makassar: Prodi D III Jurusan Kesehatan Lingkungan (KTI Tidak diterbitkan)
- Wahyuni Sahani dan Inayah, 2014. *Panduan Praktikum Mikrobiologi program Studi D-IV*. Makassar: Politeknik Kesehatan Makassar
- Widyastuti Nurmasari & Almira Gustin Vita, 2019. *Hygiene dan Sanitasi Dalam Penyelenggaraan Makanan*. Yogyakarta:K-Media
- Winiarti P Rahayu & Nurwitri,C.Cm,2012. *Mikrobiologi Pangan*. Bogor: PT.Penerbit IPB Press
- Yulianto,Hadi Whisnu,Nurchahyo Jati,2020. *Higiene Sanitasi & K3* . Yogyakarta:Graha Ilmu
- Yohanes Kartono 2020, *Gambaran Praktik Hygiene Sanitasi Dan Keberadaan Angka Kuman Makanan Pada Pedagang Kaki Lima Di Taman Akcaya Kota Pontianak*. Online: <https://Repository.Unmuhpnk.Ac.Id/>. Diakses Pada Tanggal 12 Mei 2024

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Izhiq Chalizhah
NIM/NIP : PO.71.4.221.20.1.021
Tempat/Tanggal Lahir : Polewali, 1 September 2001
Fakultas/Universitas : Poltekkes Kemenkes Makassar
Alamat Rumah : Jl. Anuang No. 140 Kel. Maricaya Selatan Kec. Mamajang
Kota Makassar

adalah benar hasil karya saya sendiri. Saya menyatakan bahwa:

1. Karya ilmiah ini tidak mengandung materi yang telah dipublikasikan oleh orang lain sebagai karya saya sendiri.
2. Karya ilmiah ini tidak mengandung sebagian atau seluruh karya orang lain yang telah saya ambil dan saya nyatakan sebagai karya saya sendiri.
3. Semua sumber referensi yang saya gunakan dalam karya ilmiah ini telah saya akui dan saya sebutkan dengan benar sesuai dengan kaidah ilmiah yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Makassar, 17 Mei 2024

Yang menyatakan,



Izhiq Chalizhah
NIM PO.71.4.221.20.1.021

