

Gambaran Higiene Sanitasi dan Kepadatan Kecoa di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Iqbal Maulana Hasanudin¹, Ridhwan Fauzi¹

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

Email: iqbalhasanudin44@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan kecoa di kantin dan kurangnya higiene sanitasi merupakan masalah yang sering dijumpai, berpotensi menimbulkan risiko kesehatan bagi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penyajian, pengemasan, persiapan, dan pengolahan pangan di gerai kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) Kampus A Cireundeu pada tahun 2024. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data dari gerai kantin mengenai praktik higiene dan sanitasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar gerai telah menerapkan prosedur yang memadai dalam menjaga keamanan dan kebersihan pangan. Namun, masih terdapat beberapa kelemahan, seperti penggunaan wadah pengemasan yang tidak memenuhi standar, kurangnya penggunaan alat pelindung diri (APD) oleh penjamah makanan, dan kondisi ventilasi yang buruk di beberapa gerai. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa meskipun gerai kantin di UMJ Kampus A umumnya telah mematuhi standar higiene dan sanitasi, perlu adanya peningkatan dalam aspek penyimpanan pangan mentah, pengemasan makanan, dan penggunaan APD untuk memastikan keamanan pangan yang lebih baik bagi konsumen.

Kata Kunci: *Higiene, Sanitasi, Kecoa, Kantin*

ABSTRACT

The presence of cockroaches in the canteen and the lack of sanitation hygiene are common problems, potentially posing health risks to consumers. This study aims to describe the presentation, packaging, preparation, and processing of food in the canteen outlets of Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) Campus A Cireundeu in 2024. The observation method was used to collect data from the canteen outlets regarding hygiene and sanitation practices. The results of the study showed that most outlets had implemented adequate procedures in maintaining food safety and hygiene. However, there were still some weaknesses, such as the use of packaging containers that did not meet standards, the lack of use of personal protective equipment (PPE) by food handlers, and poor ventilation conditions in some outlets. The conclusion of this study is that although the canteen outlets at UMJ Campus A have generally complied with hygiene and sanitation standards, there needs to be improvement in the aspects of storing raw food, packaging food, and using PPE to ensure better food safety for consumers.

Keywords: *Higiene, Sanitation, Cockroaches, Canteen*

PENDAHULUAN

Studi di berbagai negara menunjukkan bahwa tingkat kepadatan kecoa di TPM menjadi masalah yang serius. Penelitian yang dilakukan di Cina didapatkan hasil sebanyak 266 kecoa tertangkap. Penelitian ini dilakukan di 3 tempat berbeda yaitu di perusahaan, sekolah dan tempat catering. Dari ke 3 tempat tersebut dapur menjadi tempat bersarangnya kecoa.(1)

Studi lain yang dilakukan di Di daerah Anantigha di Calabar, Nigeria, Selama survei, total 322 kecoa dikumpulkan dari 65 rumah tangga yang diperiksa, dan semuanya diidentifikasi sebagai *Periplaneta americana*. Menurut penelitian, kecoak ini terperangkap di berbagai tempat di rumah, seperti toilet, dapur, ruang tamu, dan kamar tidur. Dari penelitian tersebut dapur menjadi tempat terbanyak di temukan.(2)

Temuan yang sama terlihat dalam studi tentang kepadatan kecoa di Indonesia. Temuan penelitian Budi Kusumaningrum dan rekan-rekannya di Pelabuhan Juara mengungkapkan bahwa sanitasi TPM berkualitas (16,7%) lebih kecil dibandingkan proporsi sanitasi TPM tidak berkualitas (83,3%) terhadap kepadatan kecoa yang tidak memenuhi syarat.(3)

Kecoak dapat menyebarkan penyakit melalui makanan dengan mengkontaminasi makanan yang dikonsumsi manusia. Mereka dapat membawa berbagai jenis bakteri, virus, dan patogen lainnya ke dalam makanan, bahkan menjadi inang bagi beberapa jenis cacing. Hal ini dapat menyebabkan reaksi alergi dan penyebaran penyakit termasuk kolera, polio,

hepatitis A, diare, dan disentri dapat terjadi akibat hal ini. (4)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan mengenai standar baku mutu indeks kepadatan kecoa. Dikatakan bahwa standar baku mutu indeks kepadatan kecoa adalah kurang dari 2. Jumlah rata-rata populasi kecoa, atau indeks kepadatan kecoa, ditentukan dengan menghitung berapa banyak kecoa yang ditangkap oleh setiap perangkap lem (perangkap lengket) pada malam tertentu. sesuai dengan Permenkes 14 Tahun 2021 serta standar kebersihan dan kebersihan pangan. bahwa keamanan, penyimpanan, pengolahan, transportasi, penyimpanan, dan penyajian pangan semuanya harus dipertimbangkan dalam operasi kantin.(5)

Sebagai sumber utama penyedia makanan bagi civitas academia Universitas Muhammadiyah Jakarta, kantin UMJ seharusnya dapat menerapkan standar keamanan dan sanitasi sehingga dapat mengurangi kepadatan kecoa yang dapat memiliki dampak buruk terhadap kesehatan. Tetapi studi sebelumnya menunjukkan temuan yang sebaliknya. Menurut studi terdahulu yang dilakukan oleh Rusman dkk., (2017) disimpulkan bahwa 62.7% dari kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta memiliki standar sanitasi yang kurang baik, sementara 60.8% memiliki standar higiene yang buruk (6). Hal ini diperkuat oleh penelitian dilakukan oleh Mustakim dan Indah pada tahun 2021, Tidak ada kebijakan higiene sanitasi untuk makanan ringan di kantin atau kios kios jajanan di dekat

kampus Universitas Muhammadiyah Jakarta.
(7)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain studi *cross-sectional*. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis univariat yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing – masing variabel dengan penyajian data menggunakan tabel. Penelitian ini bertempat di Kantin yang berada di kawasan Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundue Tangerang Selatan. Yang akan dilakukan bulan Juni 2024. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh rumah makan yang berada di Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu. Adapun populasi sampel sebanyak 31 kantin. Jumlah populasi kantin didapat dari obeservasi langsung ke kantin-kantin yang ada. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling atau sampel jenuh yang dimana semua populasi dijadikan sampel. Hal ini dikarenakan jumlah populasi relative kecil

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 Sentra Kantin Fakultas Hukum (FH) memiliki populasi kecoa terbesar dengan nilai indeks populasi kecoa sebesar 0,60, yang berarti ada 2 kecoa di setiap 3 perangkat di lokasi tersebut, menunjukkan bahwa populasi kecoa di FH cukup besar dibandingkan dengan tempat lain. Sementara itu, Sentra Kantin Fakultas Kedokteran dan Kesehatan (FKK) menempati posisi kedua dengan indeks populasi kecoa sebesar 0,25,

yang berarti bahwa ada 1 kecoa dari setiap 4 perangkat yang dipasang di FKK. Meskipun angka ini lebih rendah daripada FH, populasi kecoa di FKK masih membutuhkan lebih banyak perhatian dan perawatan untuk mencegah populasi mereka terus meningkat.

Tabel 1 Kepadatan Kecoa Sentra Kantin

Sentra	Indeks Populasi Kecoa	Keterangan
FAI	0,00	Tidak Padat
FISIP	0,00	Tidak Padat
FH	0,60	Tidak Padat
FKK	0,25	Tidak Padat
Foodcourt	0,00	Tidak Padat
FKM	0,00	Tidak Padat
FIP	0,00	Tidak Padat
Kantin Pancasila	0,00	Tidak Padat

Higiene Sanitasi Sentra Sentra Kantin

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas higiene sanitasi sentra kantin berada dalam kategori ketidaksesuaian sedang, dengan persentase sebesar 50%. Ini menunjukkan bahwa 4 dari 8 sentra kantin yang dievaluasi menunjukkan tingkat ketidaksesuaian sedang terhadap standar yang ditetapkan. Ini menunjukkan bahwa setengah dari sentra kantin memerlukan perbaikan yang signifikan untuk mencapai standar higiene sanitasi yang lebih baik.

Sementara itu, 3 sentra kantin termasuk dalam kategori tinggi ketidaksesuaian, dengan persentase sebesar 37,5%. Sentra-sentra ini

menunjukkan beberapa masalah higiene sanitasi yang tidak memenuhi standar. Hanya satu sentra kantin yang masuk ke dalam kategori rendah ketidaksesuaian, dengan persentase 12,5%.

Secara umum, sentra kantin yang memiliki tingkat ketidaksesuaian yang rendah sudah memenuhi sejumlah spesifikasi penting. Pertama, area luar kantin harus bebas dari banjir untuk memastikan keamanan dan kenyamanan pengunjung. Kedua, kantin harus terhindar dari polusi, termasuk bau tidak sedap, asap, debu, dan kotoran yang dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan. Selain itu, lingkungan kantin harus dijaga agar bebas dari sumber-sumber vektor penyakit seperti nyamuk, lalat, dan tikus, serta binatang lain yang berpotensi membawa penyakit.

Untuk inspeksi area pelayanan konsumen rata rata sentra kantin harus memiliki area tempat makan yang bersih, jika terdapat dinding maka harus bersih, ventilasi udara baik, memiliki tempat sampah yang tertutup dan tidak ada tumpukan sampah dan frekuensi pembuangnya teratur dan memiliki jumlah yang cukup. Tempat makan mudah dibersihkan, utuh, rata dan kedap air.

Akan tetapi sentra kantin yang berakategori sedang dan tinggi umumnya area pelayanannya terdapat vektor dan binatang pembawa penyakit. Dan di area pelayanan tidak memiliki wastafel yang jumlah cukup, air yg mengalir, sabun, serta tidak ada pengeringnya. Tidak memiliki toilet dengan jumlah cukup bahkan tidak ada sentra kantin yang tidak memiliki toilet. Tidak tersedianya

media pesan kesehatan, kasir, jalur evakuasi dan tidak adanya APAR. Tidak tersedia juga alat P3K di area sentra kantin. Sentra kantin memang menerapkan Kawasan Tanpa Rokok tetapi tidak dilaksanakan oleh mahasiswa itu sendiri.

Namun, sentra kantin yang termasuk dalam kategori sedang dan tinggi seringkali menghadapi berbagai masalah dalam area pelayanannya. Salah satu masalah utama adalah keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit yang dapat mengancam kesehatan pengunjung. Di area pelayanan, seringkali tidak tersedia wastafel dalam jumlah yang memadai, serta kurangnya pasokan air mengalir, sabun, dan alat pengering tangan. Selain itu, banyak sentra kantin yang tidak memiliki toilet dalam jumlah yang cukup, dan bahkan beberapa tidak memiliki toilet sama sekali, yang tentunya sangat mengganggu kenyamanan dan kebersihan pengunjung. Fasilitas penting lainnya seperti media pesan kesehatan, kasir, jalur evakuasi, dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) juga seringkali tidak tersedia.

Tak hanya itu, peralatan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) juga tidak ditemukan di area sentra kantin, yang dapat menghambat penanganan darurat jika terjadi kecelakaan atau cedera. Meskipun kebijakan Kawasan Tanpa Rokok diterapkan di sentra kantin, kenyataannya banyak mahasiswa yang tidak mematuhi aturan tersebut, sehingga merusak kualitas udara dan kenyamanan lingkungan kantin.

Tabel 2 Kategorik Higiene Sanitasi Sentra Kantin

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Higiene Sanitasi Sentra Kantin		
Rendah Ketidaksesuaian (≥ 80)	1	12,5
Sedang Ketidaksesuaian (60 – 79)	4	50
Tinggi Ketidaksesuaian (< 60)	3	37,5
Total	8	100

Higiene Sanitasi Gerai Kantin

Persyaratan Bangunan

Rata-rata, gerai kantin dilengkapi dengan fasilitas pencucian peralatan dan bahan pangan yang memadai, menggunakan air mengalir dan dilakukan di area yang bersih untuk menghindari kontaminasi. Gerai kantin juga menyediakan tempat cuci tangan yang lengkap dengan air mengalir, sabun cuci tangan, serta tempat sampah yang tertutup untuk menjaga kebersihan. Tempat penyimpanan pangan di gerai kantin umumnya bersih dan terlindung dari bahan kimia, vektor, dan binatang pembawa penyakit, serta tidak terhubung langsung dengan kamar mandi atau jamban, untuk menghindari kontaminasi silang.

Lantai di sebagian besar gerai kantin dirancang rata dan mudah dibersihkan, meskipun ada satu gerai di mana lantainya sulit dibersihkan karena tertutup oleh kardus. Sebagian besar gerai kantin memiliki ventilasi yang kuat, tahan lama, dan mudah dibersihkan, tetapi masih ada beberapa gerai yang tidak dilengkapi dengan ventilasi yang memadai.

Meskipun banyak gerai kantin telah mengambil langkah-langkah untuk mengurangi risiko, beberapa gerai masih menghadapi masalah dengan adanya vektor dan binatang pembawa penyakit serta penyimpanan bahan kimia non-pangan yang berdampingan dengan bahan pangan, yang dapat menambah risiko kontaminasi dan mempengaruhi keselamatan makanan.

Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Pangan

Rata-rata, gerai kantin memilih bahan pangan yang bermutu baik, utuh, dan tidak rusak, memastikan bahwa bahan baku yang digunakan dalam keadaan segar dan memenuhi standar kualitas. Bahan pangan yang dikemas juga dilengkapi dengan label yang jelas, tidak kadaluwarsa, terdaftar atau memiliki izin edar, dan kemasannya dalam keadaan baik tanpa kerusakan. Meskipun sebagian gerai tidak memiliki kulkas, yang memiliki kulkas umumnya menyusun bahan pangan dengan rapi dan tidak terlalu padat, meskipun ada beberapa kulkas yang perlu peningkatan kebersihannya. Gerai kantin menyimpan bahan pangan secara terpisah, dikelompokkan berdasarkan jenisnya dalam wadah yang bersih dan sesuai standar food-grade.

Penyimpanan bahan pangan dilakukan pada suhu yang tepat sesuai dengan jenisnya untuk menjaga kesegaran dan kualitasnya. Selain itu, gerai kantin menerapkan prinsip manajemen stok seperti "first in, first out" (FIFO) dan "first expired, first out" (FEFO), karena bahan pangan yang digunakan umumnya habis dalam satu hari atau beberapa hari, sehingga mereka secara rutin membeli bahan pangan yang baru. Semua bahan pangan disimpan dalam keadaan tertutup untuk menghindari kontaminasi dari vektor dan binatang pembawa penyakit, menjaga keamanan dan kebersihan produk makanan yang disajikan.

Persiapan dan Pengolahan Pangan

Gerai kantin umumnya memiliki pencahayaan yang terang, meskipun beberapa gerai masih mengalami kekurangan penerangan yang memadai. Dalam proses pengolahan pangan, kantin biasanya mencuci bahan pangan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk memastikan kebersihan. Gerai yang mengolah makanan beku (frozen food) melakukan proses pencairan atau pelunakan terlebih dahulu sebelum memasaknya, tidak langsung dalam keadaan beku, untuk memastikan kualitas dan keamanan pangan. Pangan dimasak pada suhu yang tepat sesuai dengan pedoman gizi untuk memastikan kematangan dan menghilangkan patogen.

Sebagian besar personel atau penjamah makanan dalam keadaan sehat, namun ada beberapa yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti celemek, masker,

dan penutup rambut, yang penting untuk menjaga kebersihan dan mencegah kontaminasi silang. Sementara sebagian besar penjamah makanan menjaga kuku tetap pendek, beberapa individu perlu meningkatkan kebersihan pribadi mereka.

Penjamah makanan umumnya mencuci tangan sebelum mengolah makanan menggunakan sabun dan air mengalir, tetapi masih terdapat penjamah makanan yang mengenakan aksesoris seperti cincin saat menangani makanan, yang dapat meningkatkan risiko kontaminasi. Selain itu, beberapa penjamah makanan masih merokok saat mengolah makanan atau mengambil makanan tanpa menggunakan sarung tangan atau alat bantu, dan belum ada penyuluhan yang memadai tentang praktik kebersihan dan keamanan pangan. Peningkatan dalam hal ini, seperti pelatihan berkala tentang kebersihan makanan dan penggunaan APD yang konsisten, dapat meningkatkan standar keamanan dan kebersihan di gerai kantin.

Peralatan

Pada umumnya, gerai kantin menggunakan peralatan yang terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, dan sesuai dengan standar food-grade, serta memastikan kebersihan peralatan sebelum digunakan dan setelah digunakan. Peralatan tersebut juga dipisahkan untuk penggunaan pangan mentah dan pangan matang guna mencegah kontaminasi silang. Namun, alat pengering atau lap yang digunakan di beberapa gerai jarang diganti dan sering kali dalam kondisi kurang

bersih, yang dapat menjadi sumber kontaminasi jika tidak dikelola dengan baik.

Selain itu, alat pembersih peralatan seperti sapu atau kemoceng tidak digunakan di gerai kantin karena dapat menyebabkan kontaminasi silang, mengikat partikel debu dan kotoran yang dapat menempel pada alat tersebut dan berpindah ke area pengolahan makanan. Oleh karena itu, penting untuk mengganti dan membersihkan alat pengering secara teratur serta menggunakan metode pembersihan yang sesuai untuk menjaga kebersihan dan keamanan pangan. Penerapan prosedur pembersihan yang ketat dan penggunaan peralatan yang tepat dapat membantu mengurangi risiko kontaminasi dan meningkatkan standar kebersihan di gerai kantin.

Penyajian Pangan Matang

Sebagian besar gerai kantin menyajikan makanan yang baru dimasak, memastikan pangan matang dijaga pada suhu yang tepat untuk menjaga kesegaran dan mencegah pertumbuhan bakteri. Meskipun demikian, tidak ada gerai kantin yang menjual buah-buahan segar, meskipun beberapa menyediakan jus buah, namun buah-buahan untuk jus tidak disimpan di lemari pendingin, yang dapat mempengaruhi kualitas dan kebersihan produk. Semua gerai kantin menggunakan es batu yang berasal dari satu vendor yang sama untuk menjaga konsistensi dan keamanan. Untuk air minum, kantin umumnya menyediakan air mineral kemasan serta air galon, yang

memastikan ketersediaan air bersih bagi pengunjung.

Namun, terdapat masalah di beberapa gerai di mana pangan matang tidak selalu tertutup dengan tudung saji, membuka kemungkinan terjadinya kontaminasi oleh vektor dan binatang pembawa penyakit. Penyimpanan makanan yang tidak tertutup dapat meningkatkan risiko kontaminasi silang dan mengurangi standar kebersihan, sehingga sangat penting untuk memastikan semua pangan matang tertutup dengan baik untuk mencegah paparan terhadap potensi kontaminan. Upaya tambahan dalam penyimpanan dan penanganan makanan, seperti penggunaan tudung saji dan penyimpanan bahan makanan pada suhu yang sesuai, dapat meningkatkan keamanan pangan dan melindungi kesehatan konsumen.

Pengemasan Pangan Matang

Pengemasan pangan di gerai kantin umumnya dilakukan dengan cara yang higienis, menggunakan sarung tangan untuk mencegah kontaminasi. Namun, beberapa gerai masih mengemas makanan tanpa menggunakan sarung tangan, yang dapat meningkatkan risiko kontaminasi silang. Pangan matang biasanya dikemas menggunakan kemasan atau wadah yang tertutup untuk memastikan keamanan dan menjaga kualitas makanan. Meskipun demikian, ada beberapa gerai yang masih menggunakan kemasan yang tidak memenuhi standar food-grade, seperti styrofoam, yang tidak hanya dapat mengkontaminasi makanan

tetapi juga berdampak negatif terhadap lingkungan.

Penggunaan kemasan yang tidak food-grade dapat mengurangi jaminan keamanan pangan dan meningkatkan risiko paparan bahan kimia yang berbahaya. Oleh karena itu, penting bagi semua gerai kantin untuk memastikan bahwa kemasan yang digunakan tidak hanya tertutup dan aman tetapi juga memenuhi standar food-grade untuk menjaga kesehatan konsumen dan mematuhi regulasi keamanan pangan. Upaya untuk meningkatkan kualitas kemasan dan menerapkan praktik pengemasan yang konsisten dengan standar higienis dapat membantu mengurangi risiko kontaminasi dan melindungi integritas produk makanan.

Skor Akhir Higiene Sanitasi Gerai Kantin

Menurut tabel 3 menunjukkan bahwa higiene sanitasi gerai kantin sebagian besar berada dalam kategori rendah ketidaksesuaian dengan persentase sebesar 100%. Ini adalah hasil yang sangat baik karena dari 31 gerai yang dianalisis, semuanya menunjukkan tingkat ketidaksesuaian yang rendah terhadap standar yang telah ditetapkan. Ini menunjukkan bahwa semua gerai telah menerapkan prosedur higiene dan sanitasi yang memadai untuk memenuhi standar.

Tidak ada gerai yang termasuk dalam kategori ketidaksesuaian yang tinggi. Tidak ada gerai yang memiliki banyak aspek higiene dan sanitasi yang tidak memenuhi standar. dengan persentase kategori ini adalah 0%. Selain itu, tidak ada gerai yang masuk dalam kategori

ketidaksesuaian sedang. Jenis gerai ini juga memiliki persentase nol.

Meskipun mayoritas sentra kantin menunjukkan tingkat kesesuaian yang rendah, masih terdapat beberapa ketidaksesuaian yang perlu diperhatikan. Salah satu masalah yang sering ditemui adalah kurangnya ventilasi di beberapa gerai, yang dapat menyebabkan sirkulasi udara yang buruk dan meningkatkan risiko penyebaran penyakit. Selain itu, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak tepat oleh beberapa staf juga menjadi perhatian, karena dapat mengurangi efektivitas perlindungan diri dan kebersihan.

Pengemasan makanan matang yang kurang higienis juga seringkali menjadi masalah, di mana makanan tidak terlindungi dengan baik dari kontaminasi. Ventilasi yang kurang baik di area penyimpanan dan penyajian makanan dapat meningkatkan risiko berkembangnya bakteri dan vektor penyakit. Kurangnya penyuluhan mengenai kebersihan dan sanitasi kepada staf dan pengelola kantin juga berkontribusi terhadap rendahnya tingkat kebersihan.

Selain itu, terdapat juga personal penjamah makanan yang merokok saat melayani pelanggan, yang tidak hanya melanggar aturan kesehatan, tetapi juga dapat menyebabkan kontaminasi makanan dan lingkungan sekitar. Beberapa gerai juga masih menghadapi masalah dengan keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit, yang dapat mengancam kesehatan pengunjung.

**Tabel 3 Kategorik Higiene Sanitasi Gerai
 Kantin**

Variabel	n	%
Higiene Sanitasi Sentra Kantin		
Rendah Ketidaksesuaian (≥ 80)	31	100
Sedang Ketidaksesuaian (60 – 79)	0	0
Tinggi Ketidaksesuaian (< 60)	0	0
Total	31	100

Gambaran Kepadatan Kecoa di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Hasil penelitian menunjukkan Sentra Kantin Fakultas Hukum (FH) memiliki populasi kecoa terbesar dengan indeks populasi kecoa sebesar 0,60. Yang berarti ada 2 kecoa di setiap 3 perangkap di lokasi tersebut, menunjukkan bahwa populasi kecoa di FH cukup besar dibandingkan dengan tempat lain. Sentra Kantin Fakultas Kedokteran dan Kesehatan (FKK) menempati posisi kedua, dengan indeks populasi kecoa sebesar 0,25, yang berarti ada 1 kecoa di setiap 4 perangkap

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Irfany dan rekan-rekan menunjukkan bahwa 10 (47,62%) dari 21 kantin di kawasan sekolah menengah Kecamatan Gunung Talang termasuk dalam kategori bersih dari kecoa atau

sangat rendah populasinya. 7 kantin (33,33%) termasuk dalam kategori rendah dan 2 kantin (9,53%) termasuk dalam kategori sedang. Hanya 2 kantin, masing-masing 1 kantin (4,76%) yang termasuk dalam kategori tinggi dan sangat tinggi populasi kecoa.(8)

Berdasarkan hasil monitoring, ditemukan dua kecoa di Sentra Kantin Fakultas Hukum dan satu kecoa di Sentra Kantin Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ). Keberadaan kecoa di Sentra Kantin Fakultas Hukum dan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan UMJ menjadi tanda bahaya bagi kebersihan dan keamanan kantin. Diduga, kecoa muncul karena minimnya pencahayaan dan penyimpanan barang yang tidak terstruktur.

Higiene Sanitasi Sentra di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas sentra kantin (50%) berada dalam kategori ketidaksesuaian sedang terhadap standar higiene sanitasi. Dari 8 sentra kantin yang diteliti 4 menunjukkan tingkat ketidaksesuaian sedang. Sementara itu, 3 sentra kantin (37,5%) memiliki ketidaksesuaian tinggi, sedangkan hanya satu sentra kantin (12,5%) masuk ke dalam kategori rendah ketidaksesuaian. Tinggi ketidaksesuaian disebabkan oleh kurangnya fasilitas area luar seperti terdapatnya vektor dan binatang pembawa penyakit. Selain itu kurangnya fasilitas area pelayanan juga menjadi faktor tingginya ketidaksesuaian seperti tidak tersedianya wastafel yang cukup, toilet, tidak

adanya APAR dan juga tidak menerapkan Kawasan Tanpa Rokok (KTR).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sadomo dan Siwiendrayanti menunjukkan hasil bahwa dari 30 sentra jajanan/kantin, 7 di antaranya tidak memenuhi syarat dalam hal sanitasi bangunan dan fasilitas. Dinding ruang makan yang tidak bersih, tidak adanya tempat cuci tangan dengan sabun cuci tangan, dan tidak adanya tempat sampah yang tertutup adalah contoh dari ketidaksesuaian ini.(9)

Berdasarkan data yang ada, higiene sanitasi Sentra Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) masih memiliki beberapa poin yang perlu mendapatkan perhatian serius. Salah satu poin krusial adalah nilai ketidaksesuaian yang tinggi pada aspek area luar kantin. Hal ini dikarenakan minimnya fasilitas yang menunjang kebersihan dan keamanan area tersebut. keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit di area luar kantin menjadi ancaman kesehatan yang nyata bagi para pengunjung dan staf. asilitas area pelayanan kantin juga masih perlu dibenahi. Ketidacukupan wastafel untuk mencuci tangan, baik bagi pengunjung maupun staf, dapat meningkatkan risiko penularan penyakit melalui kontak langsung. Kurangnya toilet yang memadai juga dapat menimbulkan antrian panjang dan ketidaknyamanan bagi para pengguna.

Tidak tersedianya Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di area kantin merupakan pelanggaran serius terhadap standar keselamatan. APAR sangat penting untuk

menanggulangi kebakaran kecil dengan cepat dan efektif, sehingga dapat mencegah kerusakan yang lebih besar dan menyelamatkan jiwa. belum diterapkannya Kawasan Tanpa Rokok (KTR) di area kantin UMJ patut disayangkan. Paparan asap rokok tidak hanya berbahaya bagi perokok aktif, tetapi juga bagi perokok pasif, terutama anak-anak dan ibu hamil. KTR dapat menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman bagi semua orang.

Higiene Sanitasi Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Hasil analisis menunjukkan bahwa semua gerai kantin (100%) memiliki tingkat ketidaksesuaian yang rendah terhadap standar higiene sanitasi. Tidak ada gerai yang dikategorikan memiliki ketidaksesuaian tinggi (0%) maupun sedang (0%). Hal ini menunjukkan bahwa semua gerai telah menerapkan prosedur higiene dan sanitasi yang memadai untuk memenuhi standar yang telah ditetapkan. Walaupun mayoritas rendah kesesuaian masih terdapat beberapa ketidaksesuaian, seperti kurangnya ventilasi di beberapa gerai, penggunaan APD yang tidak tepat oleh beberapa staf, pengemasan makanan matang yang kurang higienis, ventilasi kurang baik, belum adanya penyuluhan, adanya personal penjamah makanan yang merokok saat melayani pelanggan dan ada beberapa gerai yang terdapat vektor dan binatang pembawa penyakit.

Penelitian oleh Febriza dan rekan rekan menunjukkan temuan yang mengkhawatirkan,

yaitu masih ada pedagang di Gerai Makanan Snack pada PT Manggar City Park pada Tahun 2022 yang merokok sambil menangani makanan. Kebiasaan ini tidak hanya membahayakan kesehatan pedagang itu sendiri, tetapi juga berpotensi membahayakan kesehatan konsumen. Selain itu, beberapa responden melakukan pemeriksaan kesehatan rutin setiap enam bulan sekali atau tiga bulan sekali. Namun, beberapa responden merasa tidak perlu melakukan pemeriksaan tersebut karena mereka merasa sehat. Penjamah makanan berhubungan langsung dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap pengolahan hingga penyajian. Karena itu, mereka tidak boleh mengidap penyakit menular, sehingga mereka harus diperiksa secara teratur untuk menjaga kesehatan dan keselamatan konsumen.(10).

Semua gerai (100%) telah memenuhi standar yang ditetapkan, tanpa ada yang masuk kategori ketidaksesuaian tinggi atau sedang. Ini mencerminkan komitmen kuat dari pengelola kantin dan staf gerai dalam menjaga kebersihan dan keamanan pangan. Namun, masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan agar Kantin UMJ dapat mencapai keunggulan dalam higiene dan sanitasi. Walaupun sebagian besar gerai menunjukkan tingkat ketidaksesuaian yang rendah, beberapa aspek yang perlu diperhatikan termasuk kurangnya ventilasi memadai di beberapa gerai, ventilasi yang baik sangat penting untuk menjaga kualitas udara dan mencegah penumpukan udara kotor yang bisa mencemari makanan, penggunaan Alat

Pelindung Diri (APD) yang tidak tepat oleh beberapa staf, APD seperti celemek, masker, dan penutup rambut penting untuk melindungi makanan dari kontaminasi bakteri dan virus yang berasal dari tubuh staf. Ketidakhigienisan dalam pengemasan makanan matang, kebersihan saat mengemas makanan matang sangat krusial untuk mencegah kontaminasi bakteri dan virus, penjamah makanan yang masih merokok saat melayani pelanggan, kebiasaan merokok di area kantin dapat membahayakan kesehatan konsumen dan mencemari makanan. Keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit di beberapa gerai, seperti tikus, lalat, dan kecoa, bisa menjadi sumber kontaminasi makanan dan membahayakan kesehatan konsumen.

Gambaran Persyaratan Bangunan Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Hasil observasi lapangan menunjukkan beberapa temuan yang memprihatinkan terkait kondisi higiene sanitasi di kantin UMJ Kampus A. Pertama, ventilasi yang tidak memadai. Masih ada beberapa gerai kantin yang tidak memiliki ventilasi sama sekali. Hal ini menyebabkan sirkulasi udara yang buruk, pengap, dan panas. Kurangnya ventilasi juga meningkatkan risiko penumpukan gas berbahaya dan bau tidak sedap. Pada gerai lain, ventilasi yang tersedia tidak terawat dengan baik dan tersumbat oleh debu, kotoran, dan sarang laba-laba.

Ventilasi yang tersumbat tidak dapat berfungsi dengan baik untuk mengeluarkan udara kotor

dan membawa udara segar ke dalam ruangan. Kemudian, keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit. *Sticky trap* yang dipasang di kantin berhasil menangkap beberapa vektor dan binatang pembawa penyakit. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat populasi vektor dan binatang pembawa penyakit di kantin. Keberadaan mereka dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit menular kepada manusia.

Menurut penelitian Nussy, tempat pengolahan makanan di Kantin PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, Tuban, Jawa Timur ini memiliki kondisi yang cukup baik secara umum. Langit-langit, dinding, pencahayaan, dan pintu memenuhi standar higiene sanitasi. Ventilasi pun cukup luas dan dilengkapi cookerhood. Namun, sirkulasi udara di ruangan pengolahan makanan tidak baik, menyebabkan ruangan terasa panas dan dapat berdampak negatif bagi pekerja. Diperlukan upaya untuk meningkatkan sirkulasi udara di ruangan pengolahan makanan, seperti memasang kipas angin atau exhaust fan tambahan, atau membuka jendela dan pintu secara berkala. Hal ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman, produktif, dan aman bagi para pekerja.(11)

Gambaran Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Pangan Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Kualitas bahan pangan di kantin UMJ Kampus A umumnya terjaga dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata gerai yang menggunakan bahan pangan bermutu baik,

memiliki label, terdaftar, tidak kadaluwarsa, dan kemasannya tidak rusak. Namun, terdapat beberapa temuan yang perlu diperhatikan terkait penyimpanan bahan pangan. Ditemukan bahwa beberapa gerai memiliki penyimpanan bahan pangan yang padat dan bertumpuk. Hal ini berpotensi menimbulkan beberapa risiko, seperti kerusakan bahan pangan, kontaminasi silang, dan kesulitan dalam menemukan bahan pangan.

Menurut penelitian Nussy, pemilihan dan penyimpanan pangan di Kantin PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, Tuban, Jawa Timur. Kantin ini tidak memiliki ruangan khusus untuk penyimpanan bahan makanan. Hal ini dikarenakan menu yang disajikan setiap hari berbeda, sehingga bahan makanan langsung diolah pada hari berikutnya tanpa stok yang disimpan lama. Tempat penyimpanan kering menggunakan rak dan kotak untuk masing-masing bahan makanan. Rak penyimpanan telah sesuai dengan prinsip penyimpanan bahan makanan, yaitu:

- 1) Tidak menempel pada lantai, minimal 15 cm.
- 2) Tidak menempel dinding dan langit-langit, dengan jarak masing-masing 5 cm dan 60 cm.

Penataan rak ini bertujuan agar bahan makanan yang disimpan tidak rusak atau tumbuh jamur akibat menempel pada dinding atau lantai yang lembab.(11)

Gambaran Persiapan dan Pengolahan Pangan Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian di Kantin UMJ Kampus A, ditemukan bahwa sebagian besar gerai mengalami masalah dengan pencahayaan yang kurang memadai, menyebabkan kondisi dapur terlihat sangat redup dan tidak optimal untuk aktivitas memasak. Selain itu, banyak penjamah makanan yang tidak mematuhi protokol keselamatan dan kebersihan dengan tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yang seharusnya, seperti celemek, masker, dan penutup rambut. Hal ini menimbulkan kekhawatiran tentang standar kebersihan dan keamanan makanan yang disajikan.

Lebih lanjut, beberapa penjamah makanan juga masih memakai aksesoris seperti cincin dan gelang saat bekerja, yang dapat menjadi sumber kontaminasi. Penelitian ini juga menemukan adanya penjamah makanan yang merokok saat mengolah makanan, sebuah praktik yang sangat tidak higienis dan berpotensi menimbulkan risiko kesehatan serius bagi konsumen.

Menurut penelitian Nussy di Kantin PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, Tuban, Jawa Timur berdasarkan hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa tidak semua tenaga yang bekerja di dapur mengenakan hairnet, sarung tangan, masker, atau sepatu kedap air. Mereka beralasan bahwa kondisi ruangan yang panas membuat mereka sering

berkeringat, sehingga penggunaan alat pelindung membuat aktivitas bekerja menjadi tidak nyaman. Ketidaklengkapan dalam mengenakan alat pelindung ini meningkatkan risiko terjadinya pencemaran, baik fisik, biologi, maupun kimia, yang mungkin terbawa oleh penjamah makanan. (11)

Gambaran Peralatan Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian di Kantin UMJ Kampus A, peralatan yang digunakan untuk pengolahan makanan umumnya terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, dan selalu dibersihkan sebelum digunakan. Selain itu, peralatan juga dipisahkan untuk pangan matang dan pangan mentah, sehingga mengurangi risiko kontaminasi silang. Namun, ditemukan masalah pada alat pengering peralatan seperti lap atau kain yang tidak bersih dan tidak diganti secara rutin. Hal ini berpotensi menimbulkan risiko kebersihan pada peralatan yang digunakan.

Hasil observasi dari penelitian Febriza dan rekan rekan yang dilakukan di Gerai Makanan Snack pada PT Manggar City Park di Tahun 2022 menunjukkan bahwa sebagian responden masih menggunakan peralatan pengolahan makanan yang berkarat. Hal ini menimbulkan kekhawatiran serius terkait kebersihan dan keamanan makanan yang diolah, karena peralatan yang berkarat dapat menjadi sumber kontaminasi dan berpotensi membahayakan kesehatan konsumen.(10)

Gambaran Penyajian Pangan Matang Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Berdasarkan hasil observasi kantin UMJ Kampus A menunjukkan hasil dalam menjaga keamanan dan kebersihan pangan dalam beberapa aspek. Sebagian besar gerai memilih produsen es batu terpercaya, menyajikan makanan matang sesuai suhu yang tepat (hanya saat ada pesanan), dan menggunakan air mineral kemasan untuk minuman. Namun, masih terdapat celah yang perlu diperbaiki dalam hal penyimpanan pangan mentah. Banyak pangan mentah yang diletakkan tanpa penutup atau tudung saji. Hal ini dapat berakibat pada kontaminasi makanan oleh mikroorganisme berbahaya, debu, dan serangga.

Sebuah penelitian di Kantin PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, Tuban, Jawa Timur, mengungkap upaya untuk menjaga keamanan pangan. Sebelum disajikan, penjamah makanan memeriksa hidangan secara menyeluruh. Makanan matang disajikan dalam wadah yang aman dan higienis. Wadah dibuka saat jam makan ramai, namun ditutup kembali saat sepi. Namun, masih ditemukan beberapa wadah penyajian gorengan dan jajan yang terbuka, berpotensi terkontaminasi mikroorganisme berbahaya dan memicu penyakit akibat makanan.(11)

Gambaran Pengemasan Pangan Matang Gerai di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu Tahun 2024

Hasil observasi di Kantin UMJ Kampus A menunjukkan praktik pengemasan makanan matang yang tidak higienis di beberapa gerai. Penjamah makanan tidak selalu menggunakan sarung tangan atau mencuci tangan terlebih dahulu sebelum mengemas makanan. Hal ini berpotensi mencemari makanan dengan mikroorganisme berbahaya dari tangan penjamah.

Selain itu, banyak gerai yang menggunakan wadah pengemasan yang tidak memenuhi standar tara pangan. Penggunaan Styrofoam dan bungkus kertas nasi tanpa lapisan dapat membahayakan kesehatan konsumen. Styrofoam dapat melepaskan zat kimia berbahaya saat bersentuhan dengan makanan panas, sedangkan bungkus kertas nasi tanpa lapisan tidak dapat melindungi makanan dari mikroorganisme dan kontaminasi. Meskipun demikian, terdapat beberapa gerai yang menggunakan wadah pengemasan tara food, yaitu kertas nasi yang dilapisi. Praktik ini lebih baik karena dapat menjaga keamanan dan kualitas makanan.

Berdasarkan penelitian Febriza dan rekan rekan yang dilakukan di Gerai Makanan Snack pada PT Manggar City Park di Tahun 2022. Mayoritas responden dalam penelitian ini menggunakan pembungkus makanan yang tidak memiliki label informasi penting, seperti label bahan dan logo grade. Hal ini dikhawatirkan karena mereka menggunakan

plastik dan kertas kado sebagai pembungkus makanan, termasuk makanan panas. Perlu diketahui bahwa meskipun kemasan plastik memiliki logo food grade, bukan berarti plastik aman untuk digunakan sebagai pembungkus makanan. Faktanya, tidak ada jenis plastik yang sepenuhnya aman untuk kontak langsung dengan makanan. Oleh karena itu, penggunaan plastik untuk membungkus makanan, terutama makanan berlemak, berminyak, dan panas, harus dihindari. Penggunaan plastik yang tidak tepat dapat membahayakan kesehatan karena berpotensi memicu penyakit kanker dan kerusakan jaringan tubuh.(10)

KESIMPULAN

1. Sentra Kantin Fakultas Hukum (FH) memiliki populasi kecoa terbesar dengan indeks 0,60, yaitu 2 kecoa di setiap 3 perangkap. Ini menunjukkan bahwa populasi kecoa di FH cukup besar dibandingkan tempat lain. Sentra Kantin Fakultas Kedokteran dan Kesehatan (FKK) berada di posisi kedua dengan indeks 0,25, yaitu 1 kecoa dari setiap 4 perangkap.
2. 50% sentra kantin memiliki higiene sanitasi kategori sedang, 37,5% kategori tinggi, dan hanya 12,5% kategori rendah. Masalah umum termasuk vektor penyakit, kurangnya wastafel, toilet, fasilitas kesehatan, dan APAR. Banyak mahasiswa tidak mematuhi kebijakan Kawasan Tanpa Rokok, merusak kualitas udara dan kenyamanan kantin.
3. Semua gerai kantin (100%) berada dalam kategori rendah ketidaksesuaian, tanpa adanya kategori sedang atau tinggi. Namun, beberapa masalah masih ada, seperti kurangnya ventilasi, penggunaan APD yang tidak tepat, pengemasan makanan kurang higienis, dan vektor penyakit. Beberapa penjamah makanan juga merokok saat melayani pelanggan.
4. Gerai kantin umumnya memiliki fasilitas pencucian peralatan dan bahan pangan yang memadai, serta tempat cuci tangan lengkap. Tempat penyimpanan pangan bersih dan terhindar dari kontaminasi silang. Lantai sebagian besar mudah dibersihkan, dan ventilasi umumnya baik, meski ada beberapa yang kurang memadai.
5. Gerai kantin memilih bahan pangan berkualitas baik dan segar, dengan kemasan yang jelas dan tidak rusak. Kulkas, jika ada, digunakan dengan rapi meski beberapa memerlukan perbaikan. Bahan pangan disimpan terpisah dalam wadah bersih dan pada suhu yang tepat, serta mengikuti prinsip FIFO dan FEFO. Semua bahan pangan disimpan tertutup untuk mencegah kontaminasi.
6. Pada proses persiapan dan pengolahan bahan pangan gerai kantin umumnya memiliki pencahayaan baik dan mencuci bahan pangan sebelum digunakan. Makanan beku dicairkan sebelum dimasak pada suhu yang tepat. Beberapa personel tidak menggunakan APD dan masih mengenakan aksesoris saat

menangani makanan, serta beberapa merokok atau tidak menggunakan sarung tangan.

7. Gerai kantin menggunakan peralatan food-grade yang kuat dan menjaga kebersihan dengan memisahkan penggunaan untuk pangan mentah dan matang. Namun, alat pengering seringkali tidak diganti dan bisa menjadi sumber kontaminasi. Sapu dan kemoceng tidak digunakan untuk mencegah kontaminasi silang.
8. Gerai kantin menyajikan makanan baru dimasak dan menjaga suhu yang tepat, tetapi tidak ada yang menjual buah segar, dan buah untuk jus tidak disimpan dingin. Es batu berasal dari satu vendor, dan air mineral serta galon tersedia. Beberapa gerai tidak menutup pangan matang, meningkatkan risiko kontaminasi.
9. Gerai kantin umumnya mengemas pangan dengan sarung tangan dan kemasan tertutup, tetapi beberapa masih menggunakan kemasan tidak food-grade seperti styrofoam. Penggunaan kemasan yang tidak memenuhi standar dapat meningkatkan risiko kontaminasi dan paparan bahan kimia.

SARAN

1. Perbaikan Ventilasi: Tingkatkan ventilasi di area kantin dan pastikan peralatan pengering bersih dan diganti secara teratur.

2. Peningkatan Kebersihan: Pastikan semua makanan ditutup dengan baik, dan gunakan kemasan food-grade untuk menghindari kontaminasi.
3. Pelatihan Staf: Berikan pelatihan rutin mengenai penggunaan APD yang benar, serta prosedur pembersihan dan penanganan makanan.
4. Kebijakan Kawasan Tanpa Rokok: Tegakkan kebijakan Kawasan Tanpa Rokok dan pastikan semua staf mematuhi aturan tersebut.
5. Fasilitas dan Dukungan: Sediakan fasilitas tambahan seperti tempat cuci tangan dan penyuluhan tentang kebersihan makanan di kantin kampus.
6. Kampanye Kesadaran: Lakukan kampanye kesadaran tentang pentingnya kebersihan makanan dan kepatuhan terhadap kebijakan kawasan tanpa rokok.
7. Tindakan Tegas: Tindak lanjuti pelanggaran terkait kebersihan dan kepatuhan kebijakan dengan tindakan yang sesuai untuk memastikan standar dipenuhi.
8. Kepatuhan terhadap Kebijakan: Patuhi kebijakan Kawasan Tanpa Rokok di kantin untuk menjaga kualitas udara dan kenyamanan bersama.
9. Kebersihan Pribadi: Jaga kebersihan pribadi, seperti mencuci tangan sebelum makan, untuk mengurangi risiko kontaminasi.
10. Pelaporan Masalah: Laporkan jika terdapat masalah hygiene atau

kontaminasi di kantin agar dapat segera ditindaklanjuti.

11. Inspeksi Rutin: Lakukan inspeksi rutin untuk memastikan semua kantin mematuhi standar higiene dan sanitasi.
12. Pendidikan dan Pelatihan: Sediakan pelatihan bagi pengelola kantin tentang penggunaan kemasan food-grade dan pencegahan kontaminasi silang.

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Kepada seluruh responden penelitian saya. Yaitu para pemilik dan para pegawai kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta Kampus A Cireundeu
2. Kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan selama penelitian ini
3. Kepada rekan-rekan yang sudah membantu selama penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Liu J, Yuan Y, Yu S, Lin C, Ye C, Liu J, et al. Incidence of Cockroach Populations and Intestinal Pathogens in Different Food-Related Environments. 2023;
2. Etim, Okon, Akpan, Ukpong, Oku. Prevalensi kecoa (*Periplaneta americana*) di Rumah Tangga di Calabar : Implikasi Lesehatan Masyarakat. 2019;5(3):149–52.
3. Kusumaningrum B, Ginanjar P, Yuliatwati S. Hubungan Sanitasi TPM Terhadap Kepadatan Kecoa di

Pelabuhan Pemenang KKP Kelas II Mataram. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2018;6(4):151–6. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm%0Ahttps://doi.org/10.14710/jkm.v6i4.21387>

4. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian RI. Pedoman Pengendalian Kecoak. Jakarta; 2014.
5. Mundiatur, Daryanto. Sanitasi Lingkungan. Malang: Gava Media; 2017.
6. Efendi R, Andriyani, Mustakim. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Higiene Dan Sanitasi Di Kantin Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2017;24(1):1689–99. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12.018%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2011.08.005%0Ahttp://dx.doi.org/10.1080/00206814.2014.902757%0Ahttp://dx>
7. Indah N, Mustakim. Penerapan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan Pada Kantin di Kampus Universitas Muhammadiyah Jakarta Tahun 2021. *J Kesehat VisiKes*. 2023;22(1):186–94.
8. Irfany GS, Hestiningih R, Yuliatwati S, Kusariana N. Kepadatan dan Keragaman Kecoa pada Kantin Sekolah di. 2024;
9. Sadomo RM, Siwiendrayanti A.

- Hubungan antara Higiene dan Sanitasi
Sentra Jajanan dengan Keberadaan
Bakteri *Escherichia coli*. *Higeia J Public
Heal Res Dev*. 2023;7(1):90–9.
10. Febriza I, Surury I, Sabila M. Gambaran
Higienitas dan Sanitasi Gerai Makanan
Snack pada PT Manggar City Park pada
Tahun 2022. 2022;(November):382–95.
11. Nussy GBK. Gambaran Penerapan
Prinsip Higiene Sanitasi Makanan di
Kantin PT. Semen Indonesia (Persero)
Tbk Pabrik Tuban, Jawa Timur. *Amerta
Nutr*. 2021;5(3):245.