

Hubungan Proses Pencucian Dengan Angka Kuman Wadah Makan Di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda

Correlation between the Washing Process and the Germ Rate of Food Containers at the Atma Husada Mahakam Samarinda Regional Special Hospital

Maya Tamara Mawardani¹, Siti Raudah², Kamil^{3*}

^{1,2,3}Teknologi Laboratorium Medis, Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

¹E-mail: mayatamara@itkeswhs.ac.id

²E-mail: sitiraudah@itkeswhs.ac.id

³E-mail: kamil@itkeswhs.ac.id

Abstrak : Peralatan makan merupakan salah satu faktor yang memegang peran penting dalam penularan penyakit, sebab alat makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganisme dapat menularkan penyakit melalui makanan. Oleh karena itu proses pencucian alat makan dengan penerapan metode pencucian yang tepat sangat penting dalam upaya penurunan jumlah angka kuman terutama pada alat makan. Penelitian ini bertujuan adalah mengetahui hubungan proses pencucian dengan angka kuman wadah makan di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wadah makan pada instalasi gizi di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda. Sedangkan pemeriksaan sampel usap wadah makan dilakukan pada UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kal-Tim.

Hasil penelitian dianalisis menggunakan software SPSS yang dianalisa dengan corelation pearson didapatkan hasil nilai r hitung lebih besar daripada r tabel $0,577 > 0,532$ yang artinya jika r tabel lebih kecil dari r hitung maka H_0 ditolak, H_a diterima yaitu terdapat hubungan proses pencucian dengan angka kuman wadah makan yang digunakan di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda. Angka kuman wadah makan berkisar 6 cfu/cm^2 sampai dengan angka kuman yang tidak dapat dihitung. Tingginya angka kuman juga berhubungan dengan hasil observasi terhadap proses pencucian yang belum memenuhi standar Depkes RI (2006).

Kata Kunci : Teknik pencucian, angka kuman dan wadah makan.

Abstracts : *Cutlery is one of the factors that plays an important role in the transmission of disease, because eating utensils that are unclean and contain microorganisms can transmit disease through food. Therefore, the process of washing cutlery by applying appropriate washing methods is very important in efforts to reduce the number of germs, especially on cutlery. The aim of this research is to find out the correlation between the washing process and the number of germs in food containers at the Atma Husada Mahakam Samarinda Regional Special Hospital. The population in this study were all food containers in the nutrition installation at the Atma Husada Mahakam Samarinda Regional Special Hospital. Meanwhile, examination of food container swab samples was carried out at the UPTD Health Laboratory of East Kalimantan Province.*

The results of the research were analyzed using SPSS software which was analyzed using Pearson correlation. The results showed that the calculated r value was greater than the r table, $0,577 > 0,532$, which means that if the r table was smaller than the calculated r, then H_0 was rejected, H_a was accepted, that is, there was a relationship between the washing process and the germ number of the food container. which is used at the Atma Husada Mahakam Samarinda Regional Special Hospital. The germ count of food containers ranges from 6 cfu/cm^2 to a germ count that cannot be counted. The high number of germs is also related to the results of observations regarding the washing process which does not meet the standards of the Indonesian Ministry of Health (2006).

Keywords: *Washing techniques, germ numbers and food containers.*

PENDAHULUAN

Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia, sehingga harus terbebas dari cemaran fisik, kimia dan biologi. Foodborne disease adalah jenis penyakit akibat mengonsumsi makanan yang tercemar oleh mikroba patogen. Sebanyak 600 juta orang menderita penyakit dan 420 ribu orang meninggal setiap tahun di seluruh dunia akibat mengonsumsi makanan yang terkontaminasi agen berbahaya. Indonesia melaporkan 45 berita keracunan makanan dengan 3.276 orang yang terpapar bakteri, menyebabkan 1.528 orang sakit dan 6 orang meninggal dunia. Foodborne disease disebabkan oleh kurangnya penerapan hygiene sanitasi yang dilakukan oleh penjamah makanan. Praktik hygiene sanitasi peralatan makan melalui dari proses pencucian

*Corresponding Author:

Maya Tamara Mawardani ; Email: mayatamara@itkeswhs.ac.id

hingga penyimpanan yang tidak tepat mengakibatkan kontaminasi bakteri pada peralatan makan. Kebersihan peralatan makan dapat diketahui dengan uji angka kuman alat makan. Persyaratan jumlah angka kuman menurut KepMenKes RI No. 715/Menkes/SK/V/2003 yaitu kurang dari 100 koloni/cm² permukaan alat (Dyah Suryani et al., 2022).

Menurut UU Nomor 18 tahun 2012 tentang pangan beberapa faktor yang dapat menyebabkan penyakit akibat bawaan makanan karena kontaminasi pada makanan yaitu faktor tempat, faktor makanan, faktor manusia (orang) serta faktor peralatan pengolahan dan peralatan makan. Diperkirakan 80% penyakit bawaan makanan atau keracunan makanan disebabkan oleh adanya kontaminasi mikroba yang salah satunya berasal dari peralatan yang digunakan (Mulya et al., 2021).

Faktor manusia dalam hal ini penjamah makanan mempunyai peran yang sangat besar dalam proses pengolahan makanan karena penjamah makanan dapat memindahkan bakteri *Escherichia coli* pada makanan apabila mereka tidak menjaga higiene perorangan, seperti tidak mencuci tangan sebelum memegang makanan. Kebersihan penjamah makanan atau hygiene penjamah makanan merupakan kunci keberhasilan dalam pengolahan makanan yang aman dan sehat. Perilaku higienis perorangan yang baik dapat dicapai apabila dalam diri pekerja tertanam pengertian tentang pentingnya menjaga kesehatan dan kebersihan diri. Faktor peralatan seperti alat makan merupakan salah satu faktor yang memegang peran penting dalam penularan penyakit, sebab alat makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganisme dapat menularkan penyakit melalui makanan, sehingga proses pencucian alat makan dengan penerapan metode pencucian yang tepat sangat penting dalam upaya penurunan jumlah angka kuman terutama pada alat makan (Marisdayana et al., 2017)

Pencucian dan tindakan pembersihan peralatan makan sangat penting dalam pengolahan makanan dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari prinsip-prinsip penyehatan makanan. Ketidaktahuan pengelola makanan dalam upaya membersihkan peralatan makan dapat menjadi penyebab terjadinya gangguan kesehatan dan penyakit akibat bawaan makanan (Suryani, 2014).

Angka kuman adalah jumlah kuman yang terdapat pada bahan makanan dalam koloni/gram. Penentuan angka kuman dapat dibedakan menjadi dua yaitu jumlah kuman yang mati ditambah yang hidup (*Total Count*) dan jumlah kuman yang mati saja. Angka kuman yang berasal dari contoh uji dapat dihitung dengan metode penaburan (*plating*), yaitu dengan menaburkan sejumlah contoh uji yang mengandung kuman ke dalam media. Maka jumlah bakteri dapat diketahui dengan menghitung koloni yang terdapat di dalam media (Supyansyah, 2018).

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan penulis ternyata di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda dalam pencucian peralatan makan belum memenuhi persyaratan peraturan Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2006 mengenai teknik pencucian peralatan makan karena belum tersedianya fasilitas untuk menunjang proses pencucian peralatan makan. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan menghubungkan antara proses pencucian wadah makan dengan angka kuman pada wadah makan.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian angka kuman pada wadah makan adalah tabung reaksi, rak tabung reaksi, jarum ose, kapas lidi steril, cawan petri steril, spidol permanent, pipet steril, lampu spiritus, inkubator, *coloni counter*, *cool box* dan *sample bag*. Kemudian bahan yang digunakan pada penelitian angka kuman pada wadah makan adalah sampel wadah makan, media transport buffer fosfat steril, *aquadest*, media PCA (*Plate Count Agar*), Alkohol 70% dan kapas.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan *cross sectional* pada waktu pengumpulan data variabel dependen dan variabel independen dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh wadah makan di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda. Teknik sampling yang dilakukan pada penelitian ini adalah *random sampling* (pengambilan sampel secara acak). Data didapatkan dari Instalasi gizi pada Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda sejumlah 250 wadah. Dengan perhitungan rumus mencari sampel (Krisyantono, 2006) didapatkan sebanyak 70 buah wadah makan. Kemudian dilakukan pengamatan pada setiap proses pencucian wadah makan yang dilakukan petugas pencuci wadah makan dimulai dari persiapan petugas, membuang sisa makanan, merendam, mencuci, membilas, mendesinfeksi serta cara penyimpanan. Kemudian pada setiap proses yang diamati, catat pada lembar observasi.

Pengukuran variabel angka kuman menggunakan uji laboratorium yang dilakukan oleh tenaga laboratorium. Data penelitian di analisis dengan cara *Corelation Pearson*, untuk mengetahui hubungan kedua variabel yang berbeda

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pencucian wadah makan (dari jumlah sampel sebanyak 70 wadah makan dikelompokkan menjadi 14 kelompok, 1 kelompok terdiri dari 5 buah wadah makan) pada instalasi gizi RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda yang telah dilakukan pengamatan sebanyak 3 kali, bahwa masih ada proses pencucian yang belum dilakukan, selama 3 kali ini pula wadah makan dicuci dengan perlakuan yang sama. Pada setiap peneliti melakukan observasi, petugas pencuci masih sama dengan petugas pencuci dengan hari sebelumnya. Hal tersebut bisa menjadi penyebab proses pencucian yang sama pada setiap kali dilakukan observasi.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Usap Wadah Makan di RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda

No.	Kode Sampel	Hasil Angka Kuman (ALT) cfu/cm ²
1	S1	6
2	S2	7
3	S3	11
4	S4	11
5	S5	7
6	S6	127
7	S7	Tidak Dapat Dihitung
8	S8	87
9	S9	47
10	S10	22
11	S11	22
12	S12	9
13	S13	Tidak Dapat Dihitung
14	S14	174

Keterangan :

- Baku mutu sesuai Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011
- Angka Kuman (ALT) : 0 cfu/cm²

***Corresponding Author:**

Maya Tamara Mawardani ; Email: mayatamara@itkeswhs.ac.id

Dari data hasil usap wadah makan diatas, dapat dilihat bahwa tidak ada angka kuman yang memenuhi standar Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 yang mengharuskan angka kuman = 0 cfu/cm². Pada data diatas terdapat angka kuman yang tidak dapat dihitung, karena kuman pada plate melebihi batas perhitungan secara visual yaitu 30 – 300 koloni. Maka dengan itu dinyatakan angka kuman tidak dapat dihitung.

Tabel 2. Persentase hasil angka kuman wadah makan di RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda

Kriteria Angka Kuman	Jumlah sampel	Persentase (%)
Memenuhi Standar	0	0
Tidak Memenuhi Standar	14	100
Total	14	100

Berdasarkan persentase hasil angka kuman wadah makan dengan jumlah 14 sampel yaitu angka kuman yang memenuhi standar Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 terdapat 0 sampel dengan persentase 0% dan angka kuman yang tidak memenuhi standar Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 terdapat 14 sampel dengan persentase 100%.

Tabel 3. Hasil analisa data observasi dan angka kuman wadah makan di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda

Correlations			
		observasi	hasil
observasi	Pearson Correlation	1	-.577
	Sig. (2-tailed)		.081
	N	10	10
hasil	Pearson Correlation	-.577	1
	Sig. (2-tailed)	.081	
	N	10	14

Berdasarkan hasil analisa data diatas dengan jumlah sampel sebanyak 14 sampel dengan menggunakan software SPSS yang dianalisa dengan *corelation bivariate pearson* didapatkan hasil nilai r hitung lebih besar daripada r tabel $0,577 > 0,532$ yang artinya jika r tabel lebih kecil dari r hitung maka H_0 ditolak, H_a diterima yaitu terdapat hubungan proses pencucian dengan angka kuman wadah makan yang digunakan di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda.

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, masih terdapat beberapa proses pencucian yang belum sesuai dengan teknik pencucian Depkes RI (2006) yaitu para petugas pencuci wadah makan tidak membersihkan tangannya terlebih dahulu. Hal ini dapat menimbulkan kontaminasi bakteri pada peralatan yang akan dicuci. Adapun guna dari mencuci tangan sebelum mencuci peralatan supaya terhindar dari kontaminasi masuknya bakteri dari tangan petugas (Borja, 2008)

Pada proses selanjutnya wadah makan dibilas pada bak kedua dan tidak melalui proses dibilas dengan air mengalir. Air yang digunakan berulang-ulang dapat menimbulkan kontaminasi bakteri sehingga sangat mudah menempel pada wadah makan yang dicuci. Kondisi seperti ini tidak memenuhi syarat kesehatan hygiene sanitasi jasaboga bahwa peralatan hendaknya langsung dicuci dibawah kran air mengalir untuk menghindarkan adanya bakteri pada air yang digunakan berulang tersebut (Depkes RI, 2006).

*Corresponding Author:

Maya Tamara Mawardani ; Email: mayatamara@itkeswhs.ac.id

Dalam buku studi sanitasi makanan dan minuman, bahwa keberadaan bak pembilas adalah sangat penting dalam proses pencucian peralatan makan. Air yang digunakan berulang-ulang untuk proses pencucian peralatan makanan akan sangat mudah terkontaminasi bakteri yang menempel pada peralatan yang akan dicuci. Kondisi seperti ini tidak memenuhi syarat higiene sanitasi bahwa peralatan hendaknya langsung dicuci dibawah kran dengan air mengalir untuk menghindarkan adanya bakteri pada air yang digunakan tersebut (Melawati dkk, 2010).

Hal ini sejalan pula dengan penelitian Azari (2013) yang menyebutkan bahwa metode pencucian dengan air mengalir lebih baik dari pada pencucian alat makan dengan metode perendaman. Hal tersebut dikarenakan pada proses pencucian air mengalir semua kotoran yang terlarut akan mengalir tanpa mencemari alat makan kembali, sedangkan pada proses perendaman dimungkinkan kotoran-kotoran dari hasil bilasan peralatan makan akan terakumulasi pada air rendaman tersebut sehingga dapat mencemari peralatan lain yang akan dicuci.

Setelah proses pencucian, wadah makan tidak dilakukan desinfeksi. Hal ini tidak sesuai dengan Depkes RI (2006) yang menyatakan cara desinfektan yang umum dilakukan yaitu dengan menggunakan air panas 100° C selama 2 menit, larutan klor aktif 50 ppm, dengan udara panas atau oven, sinar ultraviolet dan uap panas. Tujuan dilakukannya desinfeksi adalah mematikan atau menyingkirkan mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi.

Desinfeksi alat makan yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto sudah baik karena menurut Hartati (2014) akan didapatkan hasil yang baik jika desinfeksi menggunakan air panas yang mengalir karena air selalu dalam keadaan panas dan menyebabkan desinfeksi alat makan menjadi efektif. Energi panas diperkirakan menyebabkan denaturasi protein (proses perubahan struktur lengkap dengan karakteristik bentuk protein akibat dari gangguan interaksi sekunder, tersier dan kuaterner struktural) dalam sel mikroorganisme yang menyebabkan kematiannya. Selain itu juga penggunaan air panas ini dapat melarutkan lemak atau minyak yang berlebihan yang menempel pada peralatan makan (Amir, 2020).

Wadah makan ditiriskan dengan cara ditumpuk secara terbalik dan ada pula yang diletakkan pada rak pengering. Pada proses ini, penyimpanan peralatan yang tidak benar akan mengakibatkan kemungkinan terjadinya pengotoran atau kontaminasi, sesuai dengan Depkes RI (2003) yang mengatakan semua peralatan yang kontak dengan makanan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih, ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran / kontaminasi dan binatang perusak seperti serangga atau tikus.

Setelah wadah makan ditiriskan, petugas tidak menggunakan kain lap bersih atau handuk guna membersihkan wadah makan kembali. Jika proses pencucian berlangsung dengan benar, noda-noda ataupun sisa lemak tidak akan ditemukan pada wadah makan. Prinsip menggunakan kain lap bersih atau handuk tidak boleh dilakukan, namun penggunaan kain lap yang paling baik adalah yang sekali pakai (single use) (Depkes RI, 2006).

Terindikasinya alat makan oleh bakteri dapat terjadi karena alat makan (alat masak) tidak disimpan pada tempat tertutup penuh dari jangkauan serangga atau terkontaminasi oleh debu dan kotoran. Alat masak ini hanya disimpan pada rak-rak penyimpanan alat masak. Sehingga saat pengambilan sampel usap alat makan, alat makan yang digunakan terkontaminasi oleh bakteri atau kotoran dan menunjukkan hasil positif (Fatimah et al., 2022). Peralatan makan yang tidak disimpan pada tempat yang tertutup dapat dengan mudah terkontaminasi oleh bakteri. Peralatan makan yang telah dicuci dan dikeringkan seharusnya disimpan pada tempat khusus penyimpanan peralatan yang bersih, tertutup, dan anti karat agar peralatan makan terlindung dari sumber kontaminasi, pengotoran, dan binatang perusak (Tumelap, 2011).

Pada dasarnya petugas pencuci wadah makan adalah petugas yang memang mempunyai ketrampilan pada bidang tersebut atau yang telah mendapat tanggung jawab, namun pada saat peneliti berada di tempat pencucian masih terdapat pasien RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda yang membantu mengerjakan proses pencucian wadah makan. Hal ini tentu dapat

menjadi salah satu faktor kontaminasi silang karena pasien tersebut tidak menggunakan alat pelindung diri atau APD seperti tidak menggunakan celemek dan sarung tangan.

Pada pemeriksaan angka kuman wadah makan yang dilakukan di UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, peneliti telah mengikuti prosedur pemeriksaan yang ada dan dibimbing dengan baik oleh pembimbing ruangan bidang mikrobiologi. Hasil pemeriksaan angka kuman wadah makan dari 14 kelompok sampel menunjukkan hasil bahwa tidak ada angka kuman yang memenuhi standar Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 yang mengharuskan angka kuman = 0 cfu/cm². Angka kuman yang telah didapat berkisar 6 cfu/cm² dan tidak dapat dihitung. Tingginya angka kuman tidak bisa terlepas dari teknik pencucian yang belum memenuhi standar teknik pencucian menurut Depkes RI (2006) dan setelah dilakukan analisa data menggunakan software SPSS yang dianalisa dengan corelation pearson didapatkan hasil nilai r hitung lebih besar daripada r tabel yaitu $0,577 > 0,532$ yang artinya jika r tabel lebih kecil dari r hitung maka H_0 ditolak, H_a diterima yaitu terdapat hubungan proses pencucian dengan angka kuman wadah makan yang digunakan di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda.

Menurut Ditjen PPM dan PLM (1998), bahwa praktek pencucian, sanitasi dan penyimpanan piring dan alat makan yang layak merupakan hal penting dalam upaya mencegah infeksi penyakit bawaan makanan ditempat makan, maka perlu diketahui sebagai berikut :

- Air pencuci adalah sebagai media yang baik untuk pertumbuhan bakteri
- Penggunaan wadah makan yang banyak digunakan, maka infeksi dapat terjadi sebagai akibat cara pencucian yang tidak layak
- Wadah makan dan alat makan lainnya yang disimpan dapat terkontaminasi oleh serangga atau debu pada sekitar tempat penyimpanan

Maka dari itu pencucian yang memenuhi standar teknik pencucian Depkes RI (2006) dapat menghasilkan wadah makan yang bersih dan tidak menjadi penyebab penyebaran infeksi bagi pengguna wadah makan tersebut.

Pada pemeriksaan mikrobiologi harus diperhatikan alat dan bahan yang akan digunakan harus steril dan harus diperhatikan pengiriman serta penanganan sampel. Sebelum pengambilan sampel, botol yang berisi buffer pospat diberi kode sampel dan tanggal pemeriksaan. Di fiksasi bibir botol menggunakan api bunsen, lalu masukkan lidi kapas steril dan ditekan pada dinding botol. Pengusapan dilakukan pada setiap bagian wadah makan yang sekiranya terkena makanan. Pada saat pengusapan wadah makan, api bunsen diletakkan dekat dengan sampel, supaya mengurangi kontaminasi dari lingkungan sekitar. Lakukan pengusapan pada 5 wadah makan menggunakan satu lidi kapas steril dan satu buffer pospat. Setelah selesai pengambilan sampel usap wadah makan, sampel disimpan pada coolbox bersuhu 2 – 8°C, dan siap dikirim ketempat pemeriksaan sampel.

Setibanya di tempat pemeriksaan sampel, sampel dilakukan pengenceran dengan menggunakan media aquadest. Untuk pengenceran 10^{-1} diambil 1ml sampel masukkan kedalam 9ml aquadest, homogenkan. Untuk pengenceran 10^{-2} , diambil 1ml dari pengenceran 10^{-1} masukkan kedalam aquadest, homogenkan. Masing-masing pengencer diambil sebanyak 1ml letakkan pada cawan petri steril dan dituangi 10-15 ml media PCA, tunggu hingga mengeras dan inkubasi selama 24 – 48 jam pada suhu 37°C. Setelah 48 jam, sampel dibaca menggunakan colony counter, dan dilaporkan berapa hasil koloni yang terdapat pada cawan petri tersebut.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan pencucian terhadap angka kuman wadah makan di RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa data usap wadah makan dengan jumlah sampel sebanyak 14 sampel dengan menggunakan software SPSS yang dianalisa dengan corelation bivariante pearson didapatkan hasil nilai r hitung lebih besar Dalriada r tabel $0,577 > 0,532$ yang artinya jika r tabel

lebih kecil dari r hitung maka H_0 ditolak, itu artinya terdapat hubungan pencucian terhadap angka kuman wadah makan di RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda

2. Teknik pencucian pada instalasi gizi RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda belum memenuhi standar Depkes RI (2006), yaitu :
 - Wadah makan tidak dibilas dengan air mengalir
 - Wadah makan tidak dilakukan desinfeksi
 - Wadah makan tidak diusap menggunakan kain lap bersih atau handuk
 - Tidak terdapat tempat penyimpanan wadah makan
3. Hasil angka kuman dari 14 sampel usap wadah makan pada instalasi gizi RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda tidak memenuhi syarat baku mutu standar Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 yaitu 0 cfu/cm². Angka kuman yang telah didapat berkisar 6 cfu/cm² dan tidak dapat dihitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, R. (2020). Pemeriksaan Angka Kuman Pada Proses Pencucian Peralatan Makanan Menggunakan Metode *Three Compartment Sink* Di RSUD Andi Makkasau Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 3(1), 23-30.
- Azari, J. T., & Ambarwati, S. P. (2013). Studi Komparatif Pencucian Alat Makan Dengan Perendaman Dan Air Mengalir Terhadap Jumlah Kuman Pada Alat Makan Di Warung Makan Bu Am Gonilan (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Depkes RI. 2003. Keputusan Mentri Kesehatan RI No.715/Menkes/SK/V/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Jasaboga : Jakarta
- Depkes RI. 2006. Kumpulan Modul Kursus Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman : Jakarta
- Ditjen PPM dan PLP Depkes RI. 1988. Petunjuk Pemeriksaan Mikrobiologi Usap Alat Makan dan Masak: Jakarta
- Dyah Suryani, Piki Paslini, & Suyitno. (2022). Hubungan Higiene Sanitasi dengan Angka Kuman pada Piring di Warung Makan, Wirogunan, Kota Yogyakarta. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 404–417. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i3.686>
- Fatimah, S., Hekmah, N., Fathullah, D. M., & Norhasanah, N. (2022). Cemaran mikrobiologi pada makanan, alat makan, air dan kesehatan penjamah makanan di Unit Instalasi Gizi Rumah Sakit X di Banjarmasin. *Journal of Nutrition College*, 11(4), 322–327.
- Hartati K. Komparasi Angka Kuman pada Alat Makan Sebelum dan Sesudah Desinfeksi di Instalasi Gizi Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2016. *Buletin Kesehatan Lingkungan Masyarakat*. 2014;36(2). <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id>
- Marisdayana, R., Harahap, P. S., & Yosefin, H. (2017). TEKNIK PENCUCIAN ALAT MAKAN, PERSONAL HYGIENE TERHADAP KONTAMINASI BAKTERI PADA ALAT MAKAN. *Jurnal Endurance*, 2(3), 376. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2052>
- Melawati. (2010). Survey Kontaminasi Bakteri Patogen Pada Makanan Dan Minuman Yang Dijual Di Sekitar Gedung Per-kantoran di Jakarta. Jakarta.
- Mulya, A., Rahmawati, R., & Erminawati, E. (2021). Teknik Pencucian Mempengaruhi Angka Kuman Pada Peralatan Makan: Studi Literatur. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 18(1), 27–32. <https://doi.org/10.31964/jkl.v18i1.283>

*Corresponding Author:

Maya Tamara Mawardani ; Email: mayatamara@itkeswhs.ac.id

- Supyansyah, S., Rochmawati, R., & Selviana, S. (2018). Hubungan Antara Personal Hygiene Dan Sanitasi Tempat Dagang Dengan Angka Kuman Pada Sate Ayam Di Kota Pontianak Tahun 2015. *Jumantik*, 4(2).
- Supyansyah. (2018). HUBUNGAN ANTARA PERSONAL HYGIENE DAN SANITASI TEMPAT DAGANG DENGAN ANGKA KUMAN PADA SATE AYAM DI. <http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JJUM>
- Suryani, D. (2014). Keberadaan Angka Kuman Ikan Bawal Bakar Dan Peralatan Makan Bakar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 191-196.
- Tumelap, H. J. (2011). Kondisi Bakteriologik Peralatan Makan Di Rumah Makan Jombang Tikala Manado. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 1(1), 20–27.