



Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan

Volume 9 No 1 (2025): 92-97

P-ISSN: 2615-2851 E-ISSN: 2622-7622

Published by Tadulako University

Journal homepage: <http://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/ghidza/index>

DOI: <https://doi.org/10.22487/ghidza.v9i1.2058>

Identifikasi Jumlah dan Keberadaan Bakteri pada Peralatan Makan di Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro

Identification of The Number and Presence of Bacteria on Food Equipment at Aisyiyah Hospital Bojonegoro

Qurratul Ainiyah¹, Endah Mulyani^{1*}, Eka Srirahayu Ariestiningsih¹

Correspondensi e-mail: endahmulyani@umg.ac.id

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik

ABSTRAK

Kontaminasi bakteri pada peralatan makan di rumah sakit dapat menjadi sumber penularan penyakit dan mempengaruhi keamanan pangan. Peralatan makan yang tidak memenuhi standar kebersihan dapat mengandung mikroorganisme patogen yang berbahaya bagi kesehatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah dan keberadaan bakteri pada peralatan makan di Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan pada 18 September 2024 di dapur instalasi gizi. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik cutlery swab pada berbagai jenis peralatan makan (mangkok, lepek, piring, dan wadah hokben) serta sampel makanan (nasi, sayur sop, ayam katsu, dan teh). Analisis bakteri dilakukan di laboratorium menggunakan metode SNI ISO 18593-2018 untuk peralatan makan dan SNI 2897:2008 untuk sampel makanan. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa mangkok dan lepek memiliki angka kuman 0 CFU/cm² (memenuhi standar), sedangkan piring dan wadah hokben melebihi standar dengan angka kuman masing-masing 30 CFU/cm² dan 12 CFU/cm² (standar: 0 CFU/cm²). Pemeriksaan sampel makanan menunjukkan hasil yang masih dalam batas aman: nasi (1,5×10⁴ koloni/gr), sayur sop (5,4×10³ koloni/gr), ayam katsu (7,4×10³ koloni/gr), dan teh (4,6×10² koloni/ml). Tidak ditemukan kontaminasi E. coli dan Salmonella pada semua sampel. Meskipun prosedur sanitasi telah diterapkan, beberapa peralatan makan masih memiliki angka kuman yang melebihi standar. Diperlukan perbaikan dalam proses pencucian, pengeringan, dan penyimpanan peralatan makan untuk memastikan keamanan pangan di rumah sakit.

ABSTRACT

Bacterial contamination on eating utensils in hospitals can be a source of disease transmission and affect food safety. Eating utensils that do not meet hygiene standards may contain pathogenic microorganisms that are harmful to patient health. This study aimed to identify the number and presence of bacteria on eating utensils at Aisyiyah Hospital Bojonegoro. This study used a quantitative descriptive design conducted on September 18, 2024, in the nutrition installation kitchen. Sampling was performed using the cutlery swab technique on various types of eating utensils (bowls, lepek, plates, and hokben containers) and food samples (rice, vegetable soup, chicken katsu, and tea). Bacterial analysis was conducted in the laboratory using SNI ISO 18593-2018 method for eating utensils and SNI 2897:2008 for food samples. The examination results showed that bowls and lepek had bacterial counts of 0 CFU/cm² (meeting standards), while plates and hokben containers exceeded standards with bacterial counts of 30 CFU/cm² and 12 CFU/cm² respectively (standard: 0 CFU/cm²). Food sample examinations showed results within safe limits: rice (1.5×10⁴ colonies/gr), vegetable soup (5.4×10³ colonies/gr), chicken katsu (7.4×10³ colonies/gr), and tea (4.6×10² colonies/ml). No E. coli and Salmonella contamination was found in all samples. Although sanitation procedures have been implemented, some eating utensils still have bacterial counts exceeding standards.

INFO ARTIKEL

ORIGINAL RESEARCH

Submitted: 24 04 2025

Accepted: 01 06 2025

Kata Kunci:

Bakteri, Peralatan Makan, Sanitasi, Rumah Sakit, Keamanan Pangan

Copyright (c) 2025 Authors.

Akses artikel ini secara online



Quick Response Code



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

Improvements in washing, drying, and storage processes of eating utensils are needed to ensure food safety in hospitals.

Keywords: *Bacteria, Eating Utensils, Sanitation, Hospital, Food Safety*

PENDAHULUAN

Hygiene sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan makanan, orang, lokasi, dan faktor peralatan yang dapat menyebabkan masalah penyakit dan kesehatan (Simatupang & Rahmayani, 2019). Kontaminasi pada makanan disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk peralatan makan dan kebersihan makanan fasilitas sanitasi makanan (Kemenkes, 2003). Peralatan makan merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam hygiene sanitasi makanan karena memiliki peran penting dalam penyebaran penyakit, karena peralatan makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganisme dapat menularkan penyakit melalui makanan (Fadhilah et al., 2023).

Makanan mempunyai peran yang sangat penting dalam penyebaran penyakit. Penyakit yang diakibatkan oleh cemaran pada makanan yaitu *foodborne diseases* (Makhfirah & Hadi, 2024). Timbulnya bahaya keracunan dalam makanan dan peralatan makanan dapat terjadinya kontaminasi oleh Bakteri *Esc herichia coli* akibat perilaku penjamah makanan yang tidak hygiene (lado et al., 2020). Bakteri *Escherichia coli* berasal dari kotoran manusia dan hewan yang kemudian mencemari dalam makanan. Dari perilaku penjamah makanan yang tidak hygiene, dalam proses pencucian yang tidak sesuai aturan, kesehatan para pengolah dan penjamah makanan serta penggunaan air pencucian yang tercemar mengandung bakteri *Escherichia coli* (Betty Nia Rulen, 2021).

Kontaminasi pada alat makan yang digunakan tidak sesuai standar kesehatan, Pada peraturan Permenkes RI No.1096/Menkes/Per/VI/2011 syarat peralatan makan yang mengandung koloni bakteri atau 0 koloni/cm² permukaan alat dan tidak mengandung bakteri *Escherichia coli* dan kuman lainnya (Kemenkes RI, 2011). Kontaminasi bakteri pada alat makan dapat berasal dari berbagai penyebab, termasuk air pencuci yang tidak memenuhi standar dan praktik sanitasi yang kurang memadai. Metode pencucian yang tidak tepat dapat menyebabkan tingginya jumlah kuman pada peralatan makan. Hal ini meningkatkan risiko kontaminasi terhadap makanan dan dapat memengaruhi pada kesehatan (Tofan et al., 2024).

Faktor yang mempengaruhi keberadaan angka kuman pada peralatan makan yaitu air pencucian, teknik pencucian, kondisi peralatan makan, pengeringan peralatan makan, dan penyimpanan peralatan makan (Yuda, 2018). Pada tahun 2011 di Indonesia mencatat 128 kasus keracunan makanan, dengan 18.144 orang terpapar oleh makanan yang terkontaminasi, sedangkan pada tahun 2012 terjadi sebanyak 6.901 kasus (KLB) keracunan pangan dan 11 orang meninggal. Di Indonesia, Provinsi Jawa Tengah berada di urutan kedua untuk kasus keracunan pangan dengan total 855 (12,39%) orang, sedangkan Provinsi Banten menduduki posisi pertama untuk kasus tersebut (Nikmah, 2018). Pada tahun 2017 BPOM telah mencatat 57 laporan mengenai kasus keracunan pangan yang diperoleh dari media massa dan pHEOC. Pada tahun yang sama, terdapat 53 KLB keracunan pangan yang dilaporkan oleh 34 BB/POM di seluruh Indonesia, ditinjau dari sisi etiologi, penyebab KLB keracunan pangan tertinggi disebabkan oleh keracunan Mikrobiologi dengan persentase 24,45% (Syahlan et al., 2018).

Diketahui hasil penelitian di instalasi gizi rumah sakit x di Banjarmasin tahun 2022 menunjukkan bahwa pemeriksaan laboratorium pada sampel makanan, alat makan, air dan kesehatan penjamah makanan bahwa terdapat 2 sampel alat makan yang tidak memenuhi syarat. Beberapa sampel menunjukkan bakteri dalam air keran dan peralatan (Fatimah et al., 2022). Berdasarkan Undang-Undang no. 44 tahun 2009, rumah sakit merupakan salah satu sarana kesehatan yang berfungsi sebagai tempat berkumpulnya orang sakit dan sehat, yang dapat menjadi tempat penyebaran penyakit serta berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Regulasip, 2018). Kontaminasi makanan dan air di rumah sakit yang disebabkan oleh bakteri dapat diidentifikasi melalui hasil pemeriksaan bakteriologis di laboratorium.

Menurut survei awal yang dilaksanakan di Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro diketahui bahwa petugas Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro memanfaatkan air sumur bor yang telah difilter untuk membersihkan peralatan makan, sementara penggunaan air sumur bor yang tidak higienis bisa beresiko terpapar pencemaran lingkungan yang berasal dari tanah yang tercemar oleh limbah dan pembuangan kotoran manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah dan keberadaan bakteri pada peralatan makan di Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif yang dilaksanakan di area dapur instalasi gizi Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro pada 18 September 2024. Setiap jenis alat makan diambil satu alat makan untuk di uji laboratorium menggunakan teknik *cutlery swab* yang menggunakan skala ukur rasio dan nominal. Faktor yang berhubungan alat makan merupakan faktor independen dalam penelitian ini, sedangkan jumlah dan keberadaan bakteriologis merupakan variabel dependen. Adapun dalam mengumpulkan data, menggunakan data sekunder berupa hasil uji laboraatorium yang dikeluarkan tentang untuk Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro. Data yang di dapatkan di olah dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sanitasi peralatan makan di dapur instalasi gizi telah dilakukan sesuai dengan prosedur standar, meskipun terdapat beberapa aspek yang masih memerlukan perbaikan. Berdasarkan proses pencucian alat makan mencakup beberapa tahapan seperti scrapping, washing, rinsing, dan towelng. Namun, ditemukan bahwa pada beberapa peralatan, terutama piring dan hokben, angka kuman melebihi standar yang ditetapkan.

Tabel 1. Angka Kuman pada Alat Makan

Costumer Sampel	Test Kuman	Unit	Test Method	Result	RL	Standar Limit
Mangkok			SNI ISO	0	-	0
Lepek	Angka Kuman	CFU/cm ²	18593-2018	0	-	0
Piring				30	-	0
Hokben				12	-	0

Tabel 1. Angka Kuman pada alat makan, Pada mangkok dan lepek, menunjukkan angka kuman 0 CFU/cm², sedangkan piring ditemukan angka kuman sebesar 30 CFU/cm² dan pada wadah hokben sebesar 12 CFU/cm².

Tabel 2. Angka Kuman pada Sampel Nasi

Sampel	Test item	Unit	Test method	Result	RL	Standar Limit
Nasi	Angka Kuman	Koloni/gr	SNI 2897 : 2008	1.5x10 ⁴	-	10 ⁵
	E.coli	CFU/gr	ISO 9308-1:2014	0	0	1-1
	Salmonella sp	CFU/25gr	ISO 9308-1:2014	Negatif	-	Negatif

Tabel 2. Angka Kuman Pada Sampel Nasi, Hasil pemeriksaan laboratorium dari sampel nasi memiliki angka kuman sebesar 1.5x10⁴ koloni/gr dengan standar limit 10⁵.

Tabel 3. Angka Kuman pada Sampel Sayur Sop

Sampel	Test item	Unit	Test method	Result	RL	Standar Limit
Sayur Sop	Angka kuman	Koloni/gr	SNI 2897 : 2008	5.4x10 ³	-	10 ^{4a}
	E.coli	CFU/gr	ISO 9308-1:2014	0	0	1-1
	Salmonella sp	CFU/25gr	ISO 9308-1:2014	Negatif	-	Negatif

Tabel 3. Angka Kuman Pada Sampel Sayur Sop, Hasil pemeriksaan laboratorium dari sampel sayur sop memiliki angka kuman sebesar 5.4x10³ koloni/gr dengan standar limit 10^{4a}.

Tabel 4. Angka Kuman pada Sampel Ayam Katsu

Sampel	Test item	Unit	Test method	Result	RL	Standar Limit
Ayam Katsu	Angka Kuman	Koloni/gr	SNI 2897 : 2008	7.4x10 ³	-	10 ^{5a}
	E.coli	CFU/gr	ISO 9308-1:2014	0	0	1-1
	Salmonella sp	CFU/25gr	ISO 9308-1:2014	Negatif	-	Negatif

Tabel 4. Angka Kuman Pada Sampel Ayam Katsu, Hasil pemeriksaan laboratorium dari sampel ayam katsu memiliki angka kuman sebesar 7.4x10³ koloni/gr dengan standar limit 10^{5a}.

Tabel 5. Angka Kuman pada Sampel Teh

Sampel	Test item	Unit	Test method	Result	RL	Standar Limit
Teh	Angka Kuman	Koloni/ml	SNI 2897 : 2008	4.6x10 ²	-	10 ^{4a}
	E.coli	CFU/ml	ISO 9308-1:2014	0	0	1-1
	Salmonella sp	CFU/25 ml	ISO 9308-1:2014	Negatif	-	Negatif

Tabel 4.9 Angka Kuman Pada Sampel Teh, Hasil pemeriksaan laboratorium dari sampel teh memiliki angka kuman sebesar 4.6x10² koloni/gr dengan standar limit 10^{4a}

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari beberapa jenis peralatan makan yang diperiksa, piring dan wadah Hokben mengandung angka kuman melebihi batas standar yang ditetapkan, yakni 30 CFU/cm² dan 12 CFU/cm², sedangkan batas aman yang ditetapkan oleh Permenkes No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 adalah 0 CFU/cm². Sebaliknya, makanan yang diperiksa (nasi, sayur sop, ayam katsu, dan teh) masih berada dalam ambang batas aman dan tidak terdeteksi bakteri berbahaya seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella*. Berdasarkan SNI 2897 : 2008 yang mana batas maksimum kandungan jumlah total mikroba yang ditetapkan sebesar 1 × 10⁶ cfu/gram (Djunaidi, 2022). Pemeriksaan mikrobiologi untuk mengetahui hygiene yang bisa dipakai untuk tes usap pada peralatan makan salah satunya melalui pemeriksaan angka kuman Metode Total Plate Count (TPC) atau Angka Lempeng Total (ALT) (Rizki et al., 2022).

Personal hygiene adalah sikap bersih perilaku penjamah/ penyelenggara makanan agar makanan tetap terhindar dari kontaminasi. Terkait dengan hal tersebut, personal hygiene yang berkaitan dengan pengolahan makanan harus diperhatikan guna menjaga keamanan makanan dan mencegah penularan penyakit melalui makanan (Rara Marisdayana, Putri Sahara H, 2017). Terdapat celah pada proses sanitasi peralatan makan meskipun protokol pencucian sudah dilakukan. Penelitian ini selaras dengan temuan Fadhilah (Fadhilah et al., 2023), yang menyatakan bahwa keberadaan bakteri pada peralatan makan rumah sakit dapat terjadi meskipun telah dilakukan pembersihan, terutama jika air pencuci atau teknik pencucian kurang optimal. Penelitian Khairunnisa & Arianto (Khairunnisa & Arianto, 2023) juga memperkuat bahwa metode pencucian sangat berpengaruh terhadap jumlah kuman pada alat makan. Mereka menemukan bahwa pencucian menggunakan perendaman memiliki jumlah kuman lebih tinggi dibanding air mengalir, karena air perendaman lebih berisiko menjadi media kontaminasi silang.

Kualitas alat makan di Rumah Sakit merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan berkurangnya kesehatan masyarakat, khususnya bagi mereka yang berada di sekitar lingkungan Rumah Sakit. Apabila mutu peralatan makan yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan yang berlaku, maka hal itu dapat mengakibatkan timbulnya penyakit, terutama penyakit saluran pencernaan (Andi Suryanti, Rahmi Amir, n.d.).

Dari Rahmayani & Simatupang (Simatupang & Rahmayani, 2019) menyebutkan bahwa hygiene penjamah makanan dan sanitasi peralatan merupakan faktor krusial dalam mengontrol kontaminasi. Proses sanitasi yang mencakup scrapping, washing, rinsing, dan toweling yang diterapkan di RS Aisyiyah Bojonegoro memang telah mengikuti prinsip dasar sanitasi makanan. Namun, seperti diungkapkan oleh Marisdayana (Marisdayana et al., 2022), tahapan ini hanya efektif jika dilakukan secara menyeluruh dan dengan peralatan serta bahan pembersih yang memadai. Kurangnya pengeringan yang benar atau penyimpanan di tempat terbuka dapat menyebabkan terkontaminasi pada peralatan, sebagaimana juga ditunjukkan oleh Sari et al. (Aprilia Nur Indah Sari, Eka Srirahayu Ariestiningsih, 2022) yang menekankan pentingnya akses air bersih dan kondisi lingkungan dalam menjaga kualitas sanitasi.

Temuan ini bahwa, makanan tidak menunjukkan kontaminasi berbahaya mengindikasikan bahwa penanganan makanan setelah proses pemasakan sudah cukup baik, namun ada risiko kontaminasi silang dari peralatan makan yang belum sepenuhnya steril. Ini mendukung pernyataan Yuda (Yuda, 2018), bahwa kualitas sanitasi peralatan makan memiliki korelasi erat dengan potensi paparan mikroorganisme patogen pada makanan yang dikonsumsi. Kondisi ini berisiko terhadap kesehatan pasien rumah sakit, sebagaimana dijelaskan oleh Nikmah (Nikmah, 2018) bahwa makanan dan peralatan makan yang tercemar dapat menyebabkan kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan di fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, temuan penelitian ini menjadi sangat penting dalam konteks pelayanan makanan rumah sakit yang meliputi kelompok rentan seperti pasien rawat inap.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi jumlah dan keberadaan bakteri pada peralatan makan di Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro. Meskipun prosedur sanitasi telah dilakukan sesuai standar, beberapa peralatan makan, seperti piring dan wadah Hokben, memiliki angka kuman yang melebihi batas yang ditetapkan (30 CFU/cm² dan 12 CFU/cm²). Faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka kuman meliputi kualitas air pencucian, teknik pencucian yang belum optimal, serta proses pengeringan dan penyimpanan yang kurang memadai. Sebaliknya, hasil uji bakteriologis pada makanan seperti nasi, sayur sop, ayam katsu, dan teh menunjukkan bahwa jumlah bakteri masih dalam batas aman dan tidak ditemukan kontaminasi bakteri berbahaya seperti *E. coli* dan *Salmonella*. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan lebih lanjut dalam prosedur sanitasi, terutama dalam aspek

pencucian, pengeringan, dan penyimpanan peralatan makan, guna mengurangi risiko kontaminasi silang yang dapat membahayakan kesehatan pasien di rumah sakit.

SUMBER DANA PENELITIAN: Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal

KONFLIK KEPENTINGAN: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Suryanti, Rahmi Amir, M. M. (n.d.). View of PEMERIKSAAN Escherichia Coli MENGGUNAKAN METODE USAP PADA PERALATAN MAKAN DI RUMAH SAKIT UMUM ANDI MAKKASAU KOTA PAREPARE. 2019. Retrieved May 31, 2025, from <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/118/110>
- Aprilia Nur Indah Sari, Eka Srirahayu Ariestiningsih, dan D. M. S. (2022). View of HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU, POLA MAKAN, DAN HYGIENE SANITASI DENGAN STATUS GIZI BALITA (12-59 BULAN) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEMBAYAT KABUPATEN GRESIK. <https://journal.umg.ac.id/index.php/ghidzamediajurnal/article/view/4628/2751>
- Betty Nia Rulen, I. I. (2021). ANALISIS KEBERADAAN BAKTERI DAN HIGIENE SANITASI PERALATAN MAKAN DI RUMAH MAKAN WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANG TIGA PEKANBARU. *Ensiklopedia of Journal*, 3(2), 179-189.
- Djunaidi, F. (2022). Total Bakteri Pada Bahan Pangan Asal Protein Hewani Dengan Metode Total Pate Count (Tpc) Di Balai Karantina Pertanian Kelas Ii Yogyakarta (BKP Kelas II YK). *National Multidisciplinary Sciences*, 1(2), 246-249. <https://doi.org/10.32528/nms.v1i2.66>
- Fadhilah, Budiman, & Rosnawati. (2023). Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang Digunakan Oleh Pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Tora Belo Kabupaten Sigi. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 6(3), 225-229. <https://doi.org/10.56338/jks.v6i3.3395>
- 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. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i4.35300>
- 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.
- Khairunnisa, K., & Arianto, B. (2023). Perbedaan jumlah kuman pada peralatan makan antara pencucian melalui perendaman dan air mengalir di Lampenerut Aceh Besar. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 4(2), 146. <https://doi.org/10.30867/gikes.v4i2.1087>
- lado, ronaldo yunus, kristiani, eva runi, & febriani, heni. (2020). Analisis higiene sanitasi dan keberadaan bakteri escherichia coli pada peralatan makan (piring) di warung lesehan pada wilayah babarsari. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 5(1), 20-28. <https://doi.org/10.35842/FORMIL.V5I1.298>
- Makhfirah, N., & Hadi, A. (2024). Edukasi hygiene sanitasi peralatan terhadap peningkatan pengetahuan tenaga penjamah makanan pada Instalasi Gizi di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 5(2), 556-562. <https://doi.org/10.30867/gikes.v5i2.1491>
- Marisdayana, R., Harahap, P. S., & Yosefin, H. (2022). GAMBARAN ANGKA KUMAN ALAT MAKAN PADA RUMAH MAKAN NASI CAMPUR DI JALAN TUKAD PAKERISAN KELURAHAN PANJER KOTA DENPASAR. *Jurnal Endurance*, 2(3), 376. <https://doi.org/10.22216/JEN.V2I3.2052>
- Nikmah, M. (2018). Pemeriksaan Mikrobiologi Sampel Makanan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(3), 283-290.
- Rara Marisdayana, Putri Sahara H, H. Y. (2017). 382) 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>
- Regulasip. (2018). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 44 TAHUN 2009 TENTANG RUMAH SAKIT. <https://www.regulasip.id/book/1228/read>
- Kemendes, RI, K. (2003). KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 942/MENKES/SK/VII/2003 TENTANG PEDOMAN PERSYARATAN HYGIENE SANITASI MAKANAN JAJANAN. <https://www.regulasip.id/book/4946/read>
- Rizki, Z., Fitriana, F., & Jumadewi, A. (2022). Identifikasi jumlah angka kuman pada dispenser metode TPC (Total Plate Count). *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 4(1), 38. <https://doi.org/10.30867/gikes.v4i1.1052>

- Simatupang, M. M., & Rahmayani, R. D. (2019). Analisis Pengaruh Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Terhadap Kontaminasi E. Coli Pada Jajanan Sekolah. *Journal Analytical and Environmental Chemistry*.
- Syahlan, V. L. G., Joseph, W. B. S., & Sumampouw, O. J. (2018). Higiene Sanitasi Pengelolaan Makanan Dan Angka Kuman Peralatan Makan (Piring) Di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Pancaran Kasih Gmim Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 7(5), 1-7.
- Tofan, M., Kanan, M., Dwicahya, B., & Sakati, S. N. (2024). Buletin Kesehatan MAHASISWA (Occupational Safety and Health Standards at Luwuk Regional Hospital). 02(1098).
- Yuda, A. (2018). HUBUNGAN HYGIENE SANITASI DENGAN ANGKA KUMAN PERALATAN MAKAN PADA PEDAGANG MAKANAN KAKI LIMA DI ALUN-ALUN KOTA MADIUN.