

Peningkatan pengetahuan pengelola kantin melalui edukasi *personal hygiene* penjamah makanan

Mega Susila Wardana, Rusdi

Program Studi Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

Penulis korespondensi : Rusdi

E-mail : rus756@umkt.ac.id

Diterima: 18 Juli 2024 | Direvisi: 08 Agustus 2024 | Disetujui: 09 Agustus 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Kantin merupakan tempat menjual makanan untuk dikonsumsi siswa setiap hari dalam jangka waktu panjang sehingga harus dijaga kualitas dan keamanan pangannya agar tidak menjadi perantara dalam penularan penyakit dan membahayakan siswa. Berbagai kasus keracunan yang terjadi mayoritas diakibatkan oleh makanan dan minuman. Personal hygiene penjamah makanan masih menjadi faktor dominan dalam terjadinya pencemaran makanan. Dalam observasi pendahuluan yang dilakukan, terlihat bahwa penerapan personal hygiene oleh penjamah makanan di SDN 002 Samarinda Ilir masih sangat kurang. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pengelola kantin mengenai personal hygiene sanitasi makanan. Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah dan pembagian leaflet, serta dilakukan evaluasi menggunakan penilaian lembar *pre-post* test. Kegiatan dilakukan pada minggu keempat bulan Januari 2024 di SDN 002 Samarinda Ilir Kota Samarinda dengan sasaran kegiatan adalah seluruh pengelola kantin dan koperasi yang berjumlah 7 orang. Hasil pre-test dan post test dianalisis menggunakan analisis *Wilcoxon* dan menunjukkan perubahan yang signifikan dengan nilai *Asymp.Sig.* (2-tailed) 0,016 ($\alpha < 0,05$) yang ditandai dengan rata-rata nilai pre-test yaitu 54,3 dan nilai rata-rata post-test sebesar 95,7. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa edukasi personal *hygiene* sanitasi makanan jajanan kepada pengelola kantin.

Kata kunci: edukasi; *personal hygiene*; kantin

Abstract

The canteen is a place to sell food for students to consume every day in the long term, so the quality and safety of the food must be considered so as not to become an intermediary in the transmission of disease and endanger students. The majority of cases of poisoning that occur are caused by food and drink. Personal hygiene of food handlers is still a dominant factor in food contamination. In the preliminary observations carried out, it was seen that the implementation of personal hygiene by food handlers was still very lacking. Based on this main problem, community service activities was carried out to increase the knowledge of canteen managers regarding personal hygiene and food sanitation. The activity was carried out using the lecture method and distribution of leaflets, and an evaluation was carried out using the pre-post test sheet assessment. The activity was carried out in the fourth week of January 2024 at SDN 002 Samarinda Ilir Samarinda City with the target of the activity being all canteen and cooperative managers totaling 7 people. The results of the pre-test and post-test were analyzed using Wilcoxon analysis and showed significant changes with the *Asymp.Sig* value. (2-tailed) 0.016 ($\alpha < 0.05$) which is marked by an average pre-test value of 54.3 and an average post-test value of 95.7. Based on these results, it shows that there is an increase in knowledge before and after the intervention in the form of personal hygiene and sanitation education for street food is given to canteen managers.

Keywords: education; personal hygiene; canteen

PENDAHULUAN

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi setiap hari. Namun, makanan juga dapat menjadi sumber keracunan dan media penularan penyakit, yang dikenal sebagai *Food Borne Disease*. Konsumsi makanan yang tepat dapat menjaga kesehatan, sedangkan mengonsumsi makanan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit. Oleh karena itu, kualitas dan kuantitas makanan serta minuman yang dikonsumsi harus terjamin. Untuk mencegah kontaminasi oleh zat-zat berbahaya yang dapat mengganggu kesehatan, diperlukan penerapan sanitasi makanan. Sanitasi makanan adalah upaya untuk memastikan makanan tetap bersih, sehat, dan aman untuk dikonsumsi (Assidiqi, 2019).

Sebanyak 1.722 data kasus keracunan yang terjadi, diketahui bahwa mayoritas kasus yakni 1110 kasus (64,46%) keracunan yang terjadi diakibatkan oleh makanan dan minuman (BPOM RI, 2023). Penjamah makanan memiliki peran penting dalam menjaga kualitas makanan, sehingga penerapan hygiene dan sanitasi pada pengolahan makanan sangat diperlukan. Manfaat hygiene dan sanitasi sangat signifikan bagi penjamah makanan, termasuk mencegah terjadinya kontaminasi silang pada makanan dan mempertahankan kualitas makanan yang diolah. Abidin et al. (2021) menjelaskan bahwa ada hubungan yang erat antara tiga faktor, yaitu sanitasi makanan, fasilitas sanitasi, dan perilaku hygiene, dengan keberadaan *bakteri patogen* dibandingkan dengan variabel lainnya. Pendapat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunus et al. (2015), yang menyatakan bahwa variabel yang paling dominan terhadap kontaminasi *Escherichia coli* sebagai bakteri patogen adalah personal hygiene penjamah makanan.

UPTD Puskesmas Sidomulyo merupakan salah satu puskesmas dengan wilayah kerja terluas, mencakup 5 kelurahan. Puskesmas ini juga termasuk puskesmas di Kota Samarinda yang memiliki jumlah sekolah cukup banyak namun masih banyak kantin sekolah yang tidak memenuhi standar kesehatan. Dari data yang ada, diketahui bahwa dari 32 sekolah di wilayah kerjanya, hanya 12 kantin sekolah yang memenuhi syarat, atau sekitar 37,5%. Kantin sekolah menjadi salah satu prioritas fokus masalah karena makanan yang dijual dikonsumsi siswa setiap hari dalam jangka waktu panjang, setidaknya 6 tahun untuk tingkat sekolah dasar. Setiap tahap dalam proses pengolahan makanan berpotensi mengalami kontaminasi yang harus dikendalikan untuk memastikan keamanan makanan yang dikonsumsi oleh siswa. Oleh karena itu, kebersihan pribadi penjamah makanan sangat diperlukan (Dahlia et al., 2015).

SDN 002 Samarinda Ilir merupakan salah satu sekolah yang berada di wilayah kerja UPTD Puskesmas Sidomulyo dan hampir setiap tahun menjadi perwakilan dari Kecamatan Samarinda Ilir dalam lomba sekolah sehat tingkat Kota Samarinda. Dari hasil inspeksi Kesehatan lingkungan yang dilakukan oleh UPTD Puskesmas Sidomulyo, masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki. Kantin sekolah tentu saja menjadi hal yang utama dalam penilaian lomba sekolah sehat. SDN 002 Samarinda Ilir memiliki 6 kantin sekolah dan 1 koperasi yang aktif (Puskesmas Sidomulyo, 2023).

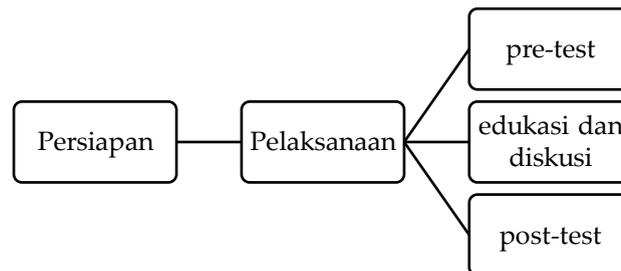
Dari hasil observasi lapangan, diketahui bahwa masih ada beberapa pengelola kantin yang tidak menerapkan personal hygiene dengan baik, seperti tidak menggunakan tutup kepala dan tidak menjaga kebersihan kukunya. Kantin yang berada di SDN 002 Samarinda Ilir tersebut rata-rata sertifikat laik sehatnya sudah tidak aktif, dan para pengelola kantin belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang personal *hygiene* dari instansi kesehatan setempat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan kegiatan edukasi ini dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan pengelola kantin SDN 002 Samarinda Ilir mengenai personal *hygiene* penjamah makanan.

Peningkatan pengetahuan pengelola kantin melalui edukasi *personal hygiene* penjamah makanan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada minggu keempat bulan Januari 2024 yang berlokasi di SDN 002 Samarinda Ilir, Jalan Urip Sumoharjo, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Samarinda Ilir, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Sasaran kegiatan adalah 6 pengelola kantin dan 1 pengelola koperasi. Kegiatan diawali dengan perizinan dan observasi lapangan sebagai survey pendahuluan. Metode edukasi yang digunakan adalah ceramah dengan pembagian leaflet. Kegiatan dilakukan oleh tim pelaksana dengan menggunakan leaflet sebagai media edukasi, serta kuesioner *pre-* dan *post-* test untuk hasil evaluasi kegiatan. Tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat dalam bagan di bawah ini:



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada minggu keempat bulan Januari 2024. Kegiatan dilakukan di SDN 002 Samarinda Ilir yang beralamat di Jalan Urip Sumoharjo, Kota Samarinda.

1. Tahap Persiapan

Persiapan dilakukan dengan perizinan kepada pihak sekolah yang menjelaskan bahwa akan melaksanakan kegiatan di SDN 002 Samarinda Ilir. Setelah mendapatkan izin dari sekolah, kemudian berkoordinasi dengan puskesmas setempat untuk mendapatkan informasi serta arahan sesuai ketentuan yang berlaku. Selanjutnya menentukan sasaran dan waktu untuk melakukan kegiatan, sesuai dengan data hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan bersama puskesmas setempat yaitu masih banyak ditemukan pengelola kantin yang belum menerapkan personal hygiene dengan baik. Pada tahap persiapan juga dilakukan pembuatan media edukasi yaitu berupa leaflet.



Gambar 2. Kegiatan Perizinan

Peningkatan pengetahuan pengelola kantin melalui edukasi *personal hygiene* penjamah makanan.



Gambar 3. Leaflet

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan edukasi dilaksanakan di kantin SDN 002 Samarinda ilir dengan target seluruh pengelola kantin dan koperasi yaitu 7 orang. Kegiatan diawali dengan pengisian daftar hadir dan wawancara untuk mengetahui karakteristik peserta, termasuk jenis kelamin, usia, dan tingkat pendidikan. Setelah itu, peserta mengisi soal pretest untuk mengukur pengetahuan mereka tentang personal hygiene sebelum edukasi diberikan. Setelah semua peserta menyelesaikan pretest, kegiatan edukasi dilanjutkan dengan penyuluhan menggunakan media. Materi disampaikan, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi bersama pengelola kantin untuk menggali pengalaman dan pengetahuan mereka. Kegiatan diakhiri dengan pengisian lembar posttest untuk mengukur tingkat pemahaman peserta setelah mendapatkan intervensi berupa edukasi tentang personal hygiene penjamah makanan.

Kendala yang dihadapi saat kegiatan berlangsung antara lain tidak tersedia ruangan yang kosong dan waktu yang sesuai untuk bisa digunakan penyuluhan secara kelompok, karena pengelola kantin harus menunggu dagangannya dan harus langsung pulang saat sudah selesai jam istirahat karena beberapa di antaranya harus berjualan kembali di tempat lain. Dikarenakan tidak ada ruang dan waktu yang bisa digunakan untuk melakukan penyuluhan secara kelompok, serta permintaan dari pihak sekolah untuk melakukan inspeksi jajanan pada kantin, maka penyuluhan dilakukan secara perorangan dengan mendatangi setiap *stand* kantin sekaligus inspeksi sehingga para pengelola kantin juga bisa sambil mengontrol dagangannya. Kegiatan penyuluhan di kantin ini juga didampingi oleh pihak sekolah dan petugas kesehatan dari UPTD Puskesmas Sidomulyo.



Gambar 4. Edukasi kepada pengelola kantin



Gambar 5. Edukasi dan penyerahan leaflet



Gambar 6. Pengisian *pre-post test*

Peningkatan pengetahuan pengelola kantin melalui edukasi *personal hygiene* penjamah makanan.

Peserta edukasi mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 5 responden dengan presentase 71,4 %. Usia responden mayoritas berada di rentang usia 30-40 tahun yaitu 57,1 %. Mayoritas pendidikan responden sebagai pengelola kantin yaitu berpendidikan terakhir SD dengan jumlah presentase 57,1%. Berikut Tabel 1 merupakan data karakteristik peserta.

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Karakteristik Peserta	N	%
Jenis Kelamin (n=7)		
Laki-laki	2	28,6
Perempuan	5	71,4
Usia Responden (n=7)		
30-40 tahun	4	57,1
41-50 tahun	0	0
51-60 tahun	1	14,3
61-70 tahun	2	28,6
Tingkat Pendidikan (n=7)		
SD	4	57,1
SMP	1	14,3
SMA	2	28,6
Perguruan Tinggi	0	0
Total Responden	7	100

Peserta edukasi mengalami peningkatan nilai dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 54,3 menjadi 95,7 dalam nilai *post-test*. Nilai peserta dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Nilai Peserta

Responden	Pre-test	Post-test
1	50	90
2	50	100
3	70	100
4	60	100
5	50	90
6	50	90
7	50	100
Nilai rata-rata	54,3	95,7

Menurut Arikunto dalam Dhefiana (2023) membagi tingkat pengetahuan subyek menjadi tiga kategori yaitu baik, cukup, dan kurang seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Peserta

Kategori Tingkat Pengetahuan	Pretest		Posttest	
	N	%	N	%
Baik (76 - 100)	0	0	7	100
Cukup (56 - 75)	2	28,57	0	0
Kurang (0 - 55)	5	71,43	0	0
Total	7	100	7	100

Pada tabel 3 tersebut dapat dikatakan bahwa adanya perubahan sebaran tingkat pengetahuan dari *pre-test* ke *post-test*. Khususnya kategori baik terjadi peningkatan yang nyata dari 0 % menjadi 100 %.

Selanjutnya, untuk mengetahui perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan edukasi, dilakukan uji statistik. Jenis uji statistik yang akan digunakan ditentukan setelah melakukan uji normalitas data. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk*, menunjukkan bahwa pada pre test berdistribusi tidak normal (Sig. 0,001 < 0,05) dan pada post tes juga tidak berdistribusi normal (Sig. 0,001 < 0,05), maka uji statistik yang akan dilakukan menggunakan *Wilcoxon Rank Test* yang merupakan bagian dari statistik non parametrik (Dhefiana et al.,2023).

Tabel 4. Uji Non Parametric Wilcoxon

	<i>Pre-Test – Post-Test</i>
Z	-2,414
Asymp Sig (2-tailed)	0,016

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa penyuluhan tentang personal higiene penjamah makanan yang dilakukan memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,016 yang artinya pada *pre-test* dan *post-test* penyuluhan personal higiene sanitasi makanan terdapat perbedaan bermakna pada peningkatan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan penyuluhan sesuai dengan nilai tingkat pengetahuan peserta pada tabel 2 dan 3.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, terlihat bahwa kegiatan edukasi personal higiene memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta. Keberhasilan kegiatan edukasi ini dapat dikaitkan dengan metode yang digunakan, yaitu ceramah, penggunaan *leaflet*, diskusi, dan tanya jawab, yang disesuaikan dengan permasalahan yang dihadapi oleh pengelola kantin. Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan yang dilakukan oleh (Abdullah, 2016), yang menyatakan bahwa edukasi tentang personal higiene efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku para penjamah makanan. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Juli et al. (2024), yang menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dengan praktik kebersihan pribadi penjamah makanan (*p-value* 0,005<0,05). Artinya, semakin baik pengetahuan penjamah makanan, semakin baik pula praktik personal higiene yang mereka terapkan.

Putri et al., (2023) menyatakan bahwa terjadi pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan penjamah makanan tentang personal higiene. Ia juga menyatakan bahwa ada perbedaan selisih perilaku antara edukasi media *leaflet* dengan edukasi tanpa media diperoleh hasil *p*=0,048 yang berarti ada perbedaan selisih perilaku antara edukasi media *leaflet* dengan edukasi tanpa media. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Aturrohman, 2024), (Muwakhidah et al., 2021), (Putri et al., 2023) yang sepakat menyatakan bahwa penggunaan media kesehatan seperti poster, *leaflet*, banner, dll mampu meningkatkan pengetahuan responden secara efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Farihatun et al. (2019) dan Rokot et al. (2023) di lokasi yang berbeda menyatakan bahwa personal higiene menjadi faktor paling dominan terhadap kontaminasi bakteri patogen pada makanan. Sedangkan kehadiran bakteri patogen dalam makanan, seharusnya tidak boleh ada dalam bahan makanan apapun (Utama, 2022). Oleh karena itu praktik personal higiene sangat penting untuk memastikan produksi pangan yang aman bagi konsumen. Jika kepatuhan pengelolaan makanan yang baik tidak tepat, maka risiko kontaminasi bakteri juga sangat rentan (Firdani, 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai edukasi personal higiene pada pengelola kantin di SDN 002 Samarinda Ilir mampu meningkatkan pengetahuan peserta (*p-value* 0,016 <0,05) dengan nilai rata-rata *pre-test* 54,3 dan *post-test* 95,7. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan para pengelola kantin dapat menerapkan personal higiene yang baik setiap hari, serta pihak sekolah dan petugas kesehatan dapat melakukan pengawasan dan edukasi secara rutin.

Peningkatan pengetahuan pengelola kantin melalui edukasi *personal higiene* penjamah makanan.

Kendala yang dihadapi saat kegiatan berlangsung antara lain tidak tersedia ruangan yang kosong dan waktu yang sesuai untuk bisa digunakan penyuluhan secara kelompok, sehingga penyuluhan dilakukan secara *door to door* di setiap kantin. Kegiatan pengabdian selanjutnya dapat dilakukan secara berkala agar mendapatkan hasil dan pengawasan yang maksimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada pembimbing, rekan-rekan, dan keluarga atas bantuan serta dukungan finansial yang diberikan. Penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, SDN 002 Samarinda Ilir, dan UPTD Puskesmas Sidomulyo atas bantuan dan izin kegiatan yang telah diberikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, F. (2016). Efektivitas Penyuluhan Higiene dan Sanitasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Penjamah Makanan di Kantin Yang Dikelola Universitas Tanjungpura Pontianak. *Universitas Tanjung Pura Pontianak*.
- Abidin, A. U., Asmara, A. A., Asmarany, A., Ardhayanti, L. I., Ramadhani, D. S., & Iskandar, R. D. (2021). A linkage of personal, food, and environmental hygiene to presence of E. coli in Warmindo Food Stall. *Gaceta Sanitaria*, 35, S107–S111. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.008>
- Assidiqi, A. S. (2019). Pengetahuan, Sikap dan Personal Hygiene Tenaga Penjamah Makanan di Ruang Pengolahan Makanan. *Journal Gizi Prima*, 4(2).
- Aturrohmah, B. (2024). Efektifitas Edukasi Kesehatan Dengan Media Leaflet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pus Tentang Pemeriksaan Iva. *Journal of Comprehensive Science*, 3(3).
- BPOM RI. (2023). *Kajian Analisis Data Kasus Keracunan Obat dan Makanan Tahun 2023* (p. <https://pusakom.pom.go.id/riset-kajian/detail/anal>).
- Dahlioni, E., Hansen, & Galib, H. M. . (2015). Hygiene dan sanitasi penjual dengan cemaran Escherichia coli pada minuman sirup di kantin sekolah dasar kecamatan samarinda ilir. In *Naskah Publikasi* (Vol. 17, Issue 3, pp. 56–64). <https://doi.org/10.35681/1560-9189.2015.17.3.100328>
- Dhefiana, T., Daramusseng, A., S, J., Lingkungan, K., Muhammadiyah, U., & Timur, K. (n.d.). *Sebagai Upaya Pencegahan Dbd*. 2021, 34–39.
- Farihatun Nisa, I., Woro Kasmini Handayani, O., Raffy Rustiana, E., & Unnes Jl Kelud, K. (2019). Analysis of Escherichia Coli Existence Factors in Street Food at Primary School in Nggrogot Distrct. *Public Health Perspectives Journal Ihda Farihatun Nisa et Al. / Public Health Perspectives Journal*, 4(1), 23–29. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/phpj>
- Firdani, F. (2022). Knowledge, Attitudes and Practices of Hygiene and Sanitation Implementation on Food Handlers. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 131–136. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.2.131-136>
- Juli, V. N., Program, D., Gizi, S., Ilmu, F., & Negeri, U. (2024). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Praktik Personal Hygiene Penjamah Makanan di Cafe Proof . Co Mojokerto Shavira Nursifa Choirul Anna Nur Afifah Sri Handajani Ita Fatkhur Romadhoni penjamah makanan menghasilkan makanan yang sehat dan aman . Ku*. 1(3), 261–271.
- Muwakhidah, Fatih, F. D., & Primadani, T. (2021). Efektivitas Pendidikan dengan Media Boklet, Leaflet dan Poster terhadap Pengetahuan tentang Anemia pada Remaja Putri. *Prosiding University Research Colloquium*, 438–446. <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ/index>
- Putri, A. R. K. H. W., Putri, A. N. L. A., Arifin, D. I., Mentariningrum, D., Kumara, S. D., & Wahyuni, A. S. (2023). Pengaruh Edukasi Leaflet Terhadap Pemahaman Mahasiswa Surakarta Tentang Vaksin Pcv Untuk Mencegah Risiko Pneumonia. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 407–413. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.520>
- Putri, S. N. A. H., Marfuah, D., & Kusudaryati, D. P. D. (2023). Pengaruh Edukasi Personal Hygiene terhadap Pengetahuan dan Perilaku Penjamah Makanan di PPMI Assalaam Sukoharjo. *The 16th University Research Colloquium 2022 Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan*, 1514–1526.

Peningkatan pengetahuan pengelola kantin melalui edukasi *personal hygiene* penjamah makanan.

-
- Rokot, A., M. Pandean, M., & Kendung, M. (2023). Peranpersonal Hygiene Penjamah Makanan Dengan Escherichia Coli Pada Alat Makan di Rumah Makan Wilayah Kerja Puskesmas Tatelu Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(7), 3178–3185. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i10.593>
- Sidomulyo, P. (2021). *Laporan Kesehatan Lingkungan*
- Utama, D. A. (2022). Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Jajanan Pedagang Kaki Lima Di Sekolah Dasar Kelurahan Baqa, Kota Samarinda. *Journal of Helth and Medical Research*, 2(4), 296–304.
- Yunus, S., Umboh, J. M. L., & Pinontoan. (2015). Hubungan Personal Hygiene dan Fasilitas Sanitasi Escherichia Coli Pada Makanan di Rumah Makan Padang Kota Manado dan Kota Bitung. Sulawesi Utara. *Dinas Kesehatan Sulawesi Utara*, 5(3), 210–220.