

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, Lasinrang, & Muthiadin, C. 2015. Uji Kualitas Mikrobiologis Pada Makanan Jajanan Di Kampus II Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi* 3(2): 119–23.
- Afriyenti. 2002. Higiene dan Sanitasi Penyelenggaraan Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Jiwa Pekanbaru dan Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Pekanbaru (Skripsi). Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Alimuddin. Mikrobiologi Dasar. Jilid I. Cet. 1; Makassar: UNM Press, 2005.
- Alp Erbay, E., & Yeşilsu, A.F., 2021. *Fish Protein and Its Derivatives: Functionality, Biotechnology and Health Effects. Aquatic Food Studies*, 1 (1), AFS-13.
- Amaliyah, 2017. Penyehatan makanan dan minuman. Yogyakarta. Deepublish
- Anggraini, W. I. A. 2018. Hubungan personal higiene penjamah dengan keberadaan *Coliform* dan *Escherichia coli* pada es jeruk di pasar kawak kelurahan rejosari kecamatan Kawadan Magetan [Tugas Akhir]. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Anwarudin, Wawang, Didi,S, & Nur A. 2019. Analisis Kualitatif Bakteri *Coliform* Pada Air Bak Penampungan Umum Desa Taraju Kabupaten Kuningan. *Farmasi* 4, No 416.
- Aulia, R. 2018. Analisis Keberadaan Bakteri *Eschericia coli* Sebagai Parameter Kelayakan Wisata Pantai Gemah Tulungagung. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya.
- Australian Institute of Food Safety, 2016 What is Food Contamination. Diakses di <https://www.foodsafety.com.au/resources/articles/what-is-foodcontamination>.
- Apriana, F., Rahmadi, I., & Syafitri, Y. 2023. Korelasi Antara Sifat Fisikokimia dengan Potensi Cemaran Mikrobiologi pada Siomay di Kota Bandar Lampung. *Communication In Food Science And Technology*, 2(2), 61 - 71. doi:10.35472/cfst.v2i2.1611
- Aprillia, Desy Dwi. 2015. Konsumsi Air Putih, Status Gizi, Dan Status Kesehatan Penghuni Panti Werda Di Kabupaten Pacitan. *Jurnal Gizi Dan Pangan* 9(3):167–72.
- Azizah, H, F., Martini, & Purwantisari, S. Hubungan Praktik Higiene Penjamah dengan Kualitas Mikrobiologis pada Jajanan Siomay di Kecamatan

Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 5, no. 4, pp. 368 – 377.

Badan Pengawas Obat dan Makanan, Laporan Tahunan Badan Pengawas Obat dan Makanan 2021. Jakarta, 2021.

Bahareh, Asadollahi Esfahani., Banafsheh, Asadollahi Esfahani., Mina, Shams Koupaei., & S.Z. Ghasemi .(2014). Industrial waste water treatment by membrane systems," *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences* vol. 4 No, pp. 1168-1177.

Bhaskara, D. N. A., Darmayanti, L. P. T., & Suparthana, I.P. 2021. Perubahan Karakteristik Pangan Tradisional Pesan Tlengis Selama Penyimpanan Suhu Ruang, Itepa: *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, vol. 10, no. 3, pp. 448–458.

Buckle,K., A., Edward, R., A., Fleet, G., H., & Wooton, M.2013. Ilmu Pangan. Terjemahan Hari Purnomo, Adiono. UI Press. Jakarta.

BPOM RI. 2008. Pengujian Mikrobiologi Makanan. Info POM Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia 9(2). Maret 2008.

BPOM RI. 2012. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga. Jakarta : BPOM RI.

BPOM. 2019. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba Dalam Pangan Olahan.

BPOM. 2021. Laporan Tahunan Badan POM Tahun 2020.131-132.

Brands D. *Salmonella*. Chelsea House Publishers: United States of America. 2006.

Brooks, Geo F, Butel, Janet S, Morse, Stephen A, *et al*. 2005. Mikrobiologi Kedokteran (edisi 1). Jakarta : Salemba Medika.

Cahya, T., Amir, M., & Manalu, R. T. 2019. Uji cemaran mikroba es batu pada penjual minuman di lingkungan Pasar Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan. Sainstech Farma: *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 12(2), 78–84.

Carrol, KC., Hobden, JA., Miller, S., Morse, SA., Mietzner, TA., Detrick, B., *et al*. 2021. Jawetz, Melnick, & Adelberg Mikrobiologi Kedokteran. Edisi 27. Jakarta: EGC.

Depkes RI, 2004. modul Kursus Higiene dan Sanitasi Makanan. Sub Direktorat Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman Direktorat Penyehatan Air dan Sanitasi Jakarta: Depkes RI.

- Depkes RI, 2010. Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Depkes RI, Jakarta.
- Dewi, A.P. & Gusnita, P. 2019. Analisa Cemarkan Mikroba Pada Es Batu Yang Dijual Di Sekitar Universitas Abdurrahman Dengan Metode *Most Probable Number* (Mpn). *Jurnal Farmasi Higea*, 11(2), Hal. 154–158.
- Dwidjoseputro, D. 2010. Dasar – Dasar Mikrobiologi. KDT Jakarta : Perpustakaan Nasional.
- Darmawan, A., Lucia, M., Sitti, A., & Hapsari, M. 2020. Kontaminasi *Salmonella* sp. pada daging ayam broiler yang dijual di beberapa Pasar Tradisional di Makassar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(2) : 168-176.
- Dhafin, A. A. 2017. Analisis Cemarkan Bakteri *Coliform Escherichia coli* Pada Bubur Bayi Home Industry di Kota Malang Dengan Metode TPC dan MPN. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Fadhila MF, Wahyuningsih NE & Yusniar HD, 2015. Hubungan Higiene Sanitasi dengan Kualitas Bakteriologis pada Alat Makan Pedagang di Wilayah Sekitar Kampus Undip Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 3(3): 769-776.
- Fajar Bakti Kurniawan. 2018. Bakteriologi:Praktikum Teknologi Laboratorium medik. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Fanta, F. et al. 2023. *Determinants of safe food handling practice among food handlers in food establishments, Yeka sub city, Addis Ababa, Ethiopia*, Heliyon, 9(1), p. e12977. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2023.E12977>.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Fatimah, S., Hekmah, N., Fathullah, D. M., & Norhasanah, N. 2022. Cemarkan Mikrobiologi Pada Makanan, Alat Makan, Air Dan Kesehatan Penjamah Di Unit Instalasi Gizi Rumah Sakit X Di Banjarmasin. *Journal of Nutrition College*, 11(4), 322–327.
- Fatmawati, S., Rosidi, A., & Handarsari, E. 2013. Perilaku Higiene Pengolah Makanan Berdasarkan Pengetahuan Tentang Higiene Mengolah Makanan Dalam Penyelenggaraan Makanan Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Jawa Tengah. *Jurnal gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Feri, F., Ethica, S.N., & Mukaromah, A.H. 2017. Profil Protein Daging Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Menggunakan SDS-Page Sebelum dan Sesudah Penggaraman. Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Semarang: 30 September 2017. Hlm. 146-150.

FAO. 2017. Food Handlers Manual Instruction. Washington DC

Gautam, B., & Adhikari, R. 2018. *Comparison of membrane filtration and replica plate technique to detect fecal coliform*. *Medical Journal of Shree Birendra Hospital*, 17(2), 25–31.
<https://www.nepjol.info/index.php/MJSBH/article/view/19327>.

Guptaa, A. K., & Chaudharyb, A. 2022. *Food Poisoning: causes, its effects and control*. INWASCON Technology Magazine (i-TECH MAG), 4, 42-48.

Hanafie, S.R.D.R. & Nugroho, I. 2018. Industri Rumah Tangga Siomay di Kota Malang. CIASTECH. 361 hlm.

Harti, A.S., 2015. Mikrobiologi Kesehatan : Peran Mikrobiologi dalam Bidang Kesehatan. Yogyakarta : Andi Offset.

Hartoko. 1996. Analisis Mikrobiologi Pangan. PT Radja Grafindo Persada. Jakarta.

Hartoko. 2007. Keamanan pangan. <http://hartoko.wordpress.com/keamanan-pangan/analisis-bahaya-pada-pangan/>. Diakses tanggal 10 Maret 2024.

Hutasoit, D. P. 2020. Pengaruh sanitasi makanan dan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* terhadap penyakit diare. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2): 779-786.

Indrawati, A. 2017. Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Daging Burger yang dijual di Restoran Cepat Saji di Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*, 7(1), 64-68.

Indriani Y. 2015. Gizi dan Pangan (Buku Ajar). Aura. Bandar Lampung.

Irianto, K. 2006. Mikrobiologi ‘Menguak Dunia Mikroorganisme’ Jilid I. Penerbit YramaWidya, Cet I. Bandung.

Isnawaida, Yuliati, F. N., Prahesti, K. I., Malaka, R., & Hajrawati. 2021. Detection of coliform bacteria, total plate count and pH value in chicken eggs from Maros traditional market. IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 788(1).

Jang, J., Hur, H. G., Sadowsky, M. J., Byappanahalli, M. N., Yan, T., & Ishii, S. 2017. Environmental *Escherichia coli*: ecology and public health implications-a review. *Journal of Applied Microbiology*, 123(3), 570-581.

Jumiati. (2018) pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap bullying pada siswa SD Negeri 01 Ngesrep Kecamatan Banyumanik Kota Semarang: sebuah tinjauan pustaka.

- Kamaliah. 2017. Kualitas Sumber Air Tangkiling Yang Digunakan Sebagai Air Baku Air Minum Isi Ulang Dari Aspek Uji MPN Total *Coliform*. Media Ilmiah Teknik Lingkungan. Vol 2 (2) : 5-12
- Kepmenkes RI 2003 No. 942 tahun : Persyaratan Higiene dan Sanitasi Jajanan Minuman. Jakarta
- Kepmenkes RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003: Syarat-Syarat Penyimpanan Bahan Makanan
- Kementerian Kesehatan. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096 Tahun 2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kemendikbud. 2013. Buku Teks Bahan Ajar Siswa : Mikrobiologi Kelas X Semester 2. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011. Pedoman Keamanan Pangan di Sekolah Dasar. Jakarta: Ditjen Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Khanafer, M., Al-Awadhi, H., & Radwan, S. 2017. *Coliform Bacteria for Bioremediation of Waste Hydrocarbons*. *BioMed Research International*, 2017.
- Kobayashi, T., Ikeda, M., Okada, Y., Higurashi, Y., Okugawa, S., & Moriya, K. 2021. *clinical and microbiological characteristics of recurrent Escherichia coli bacteremia*. *Microbiology spectrum*, 9(3), e01399-21.
- Kumar A., 2016, Role of Microbes in Food and Industrial Microbiology, *J. Food Ind. Microbiol.*, 02 (02), 10–11.
- Kusnoputranto, Haryoto. 2000. Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Laelasari, 2015. Islam dan Keamanan Pangan. Tangerang Selatan :UIN Press.
- Lestari A, Rukmini, Amalia HT, Sunarti RN, Amelia & Fatiqin, 2022. Analisis Total *Coliform* pada Perairan Sungai di Kabupaten Musi Rawas Utara Sumatera Selatan. *Journal of Tropical Research and Nature Technology*; 1(1): 14-20.
- Lestariningsih, Nada, M. S., Yasin, M. Y., Ropida, S., & Abidin, M. K. 2020. Peranan nomor kontrol veteriner terhadap jaminan mutu keamanan produk hasil peternakan. *Jurnal Riset dan Konseptual*, 5(1): 180-188.

- Ma, W., Kong, Y. J., Ho, W. U., Lam, S. I., Liu, G. H., & Chio, S. N. 2020. The Development and Application of DDPCR Technology on Quantification of Total Coliforms in Water. *American Journal of Environmental Protection*, 9(2), 28–35. <https://doi.org/10.11648/j.ajep.20200902.11>
- Maksum, R. 2016. Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Maria, R., Mulyadi, D., Lestiana, H., & Sugianti, K. 2014. Pengaruh Kondisi Lingkungan Terhadap Kualitas Air Tanah Bebas di Pangalengan Kabupaten Bandung. Prosiding Pemamparan Hasil Penelitian Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, 577–589.
- Maryani., Monalisa, S. S., & Panjaitan, R. S. 2020. Efektivitas Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Edwarsiella tarda* Pada Uji In Vitro. Volume 10 Nomor 2.
- Mayaserli, D. P., & Anggraini, D. 2019. Identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada jajanan bakso tusuk di sekolah dasar Kecamatan Gunung Talang. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6(1), 30–34.
- Michael . Pelczar, jr & Chan E.C.S. 2009. Dasar – Dasar Mikrobiologi. Jakarta : UI – press.
- Mukono, H.J. 2006. Higiene Sanitasi Hotel Dan Restoran. Cetakan pertama. Airlangga. Surabaya: University Press.
- Mukono, H. J. 2008. Prinsip dasar kesehatan lingkungan Edisi ke Dua. Surabaya: Airlangga University Press.
- Muliadi, D. 2015. Pengaruh Suhu Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Makanan Soosis Siap Santap di Medan.
- Nastiti, N. 2016. Pengaruh Penggantian Tepung Terigu dengan Tepung Kacang Merah terhadap Organoleptik Kulit Siomay. *e-Journal Boga*. 5 (2) : 8-16.
- Nasution, M. Y. (2013). Deteksi kehadiran mikroba indikator di dalam es rumput laut di kecamatan tampan kota pekanbaru. 0706112148. <https://repository.unri.ac.id/handle/123456789/2456>
- Nataro, J.P. & Kaper, J.B. 1998. *Diarrheagenic Escherichia coli*. *Clinical Microbiology Reviews*, 11(1), 142-201.
- Ndhawali, D.H. 2016. *Fish Processing Units Need to Obtain the Certification of Processing Feasibility*, *Buletin Matric*, 13 (1), 16-21.

- Nildawati, N. *et al.* 2020 Penerapan Personal Higiene Pada Penjamah Makanan di Pondok Pesantren Kecamatan Biring Kanaya Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), pp. 68–75.
- Nurhadini. 2016. Studi Dekriptif Sumur Gali Ditinjau Dari Kondisi Fisik Lingkungan Dan Praktik Masyarakat Di Kabupaten Boyolali. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Skripsi.
- Octaviani, M., & Izzatul, M. T. 2018. Uji Cemaran Bakteri *Escherichia coli* dan *Coliform* pada Susu Kedelai yang di Jual di Warung Kawasan Kelurahan Sukajadi Kecamatan Sukajadi Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 6 (2), 61-65.
- Oktaviani, N., Sulistiyawati, I., & Rahayu, N, L. 2022. Isolasi Dan Karakterisasi Umum Mikroba Yang Diduga *Enterobacteriaceae* Pada Jajanan Di Wilayah Purwokerto Menggunakan Medium Emba. *Jurnal of Science and Technology*, 2(1), 041–051.
<https://jurnal.unupurwokerto.ac.id/index.php/sciline>
- Pelczar, M, J & E.C.S, Chan. 1998. Dasar-Dasar Mikrobiologi. UI press, Jakarta.
- Pelczar, MJ & ECS, Chan. 2005. Dasar– Dasar Mikrobiologi. Jilid II. Penerjemah: Hadioetomo, RS., Tjitrosomo, SS., SL, Angka, dan T, Imas. Jakarta.: Penerbit UI Press.
- Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasad Boga (2011) ‘Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasad Boga’, (9).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republic Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasad Boga. <http://jdih.pom.go.id/showpdf.php?u=%2FeEhdLEZt4PPcLAiaaf%2BQItIfapCyf3NuoAc%2BvZapIG4%3D>. diakses pada tanggal 7 Februari 2024.
- Pynkywati, T., & Wahadamaputera, S. 2015. Utilitas Bangunan Modul Plumbing. Jakarta: Griya Kreasi
- Prajawati, R. 2008. Hubungan Konstruksi dengan Kualitas Mikrobiologi Air Sumur Gali. Ruwa Jurai Vol 2
- Prabu. 2008. Higiene dan Sanitasi Makanan Kesehatan Lingkungan. 2008.
- Puspitasari. 2013. Praktik Higiene Penjamah Dan Sanitasi Peralatan Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar Pada Sd Di Kel. Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar. Bagian Kesehatan Lingkungan FKM Unhas. *Jurnal MKMI*, hal 103-108 diakses di journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/download/448/997

- Puspi. 2018. Sanitasi Peralatan Dengan Indicator Total Mikroba Dan *Escherichia Coli* Pada Warung Makan Sekitar Kampus 1 Unimus. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhamadiyah Semarang.
- Putri, O, S, D., Novita, A., Darniati., Jamin, F., Sari, W, E., & Fahrimal, Y. (2022). Deteksi Salmonella sp. pada jajanan siomay yang dijual dikota banda aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JIMVET)*, Volume 6, No. 4: 194-205.
- Putri, R. W. A. 2016. Identifikasi Bakteri *Eschericia coli* dan *Salmonella sp.* Pada Jajanan Batagor Di Sekolah Dasar Negeri di Kelurahan Pisangan, Cirendeu, Dan Cempaka Putih Ciputat Timur (*Bachelor's thesis*, FKIK UIN Jakarta).
- Rahayu, S.U. 2007. Es Balok Bukan Untuk Diminum. <http://www.tabloid-nakita.com>, Diakses tanggal 20 April 2024.
- Rahma, I. N., Taulo, D. N. M., & Yasin, M. 2024. Pola Spasial Industri Kecil Menengah (IKM) dan Industri Rumah Tangga (IRT) di Indonesia. Vol.2, No.3.
- Rachmatantri, I., Hadiwidodo, M., & Huboyo, H. S. 2015. Pengaruh Penggunaan Ventilasi (AC dan Non-AC) terhadap Keberadaan Mikroorganisme Udara di Ruang Perpustakaan (Studi Kasus: Perpustakaan Teknik Lingkungan dan Perpustakaan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 4(1): 1-13
- Ranieta Riolita. 2015. Studi Perilaku Higiene Penjamah Makanan Jajanan Sekolah Dasar (Sd) Kompleks Di Sidoarjo. *e-journal boga*. Vol 04. No 1. Rineka Cipta.
- Rauf. 2013. Sanitasi Pangan dan HACCP. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Raza, EMU, K, Suada, H, Mahatmi, 2012. Beban pencemaran bakteri *Escherichia coli* pada daging asap se'i babi yang dipasarkan di kota kupang. *Journal Indonesia Medicus Venterinus*. vol. 1, no. 4, hal. 453-470
- Rohmah, J., Rini, C. S., & Cholifah, S. 2018. Kontaminasi *Escherichia coli* pada Makanan Jajanan di Kantin Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. pdf. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 1(1), 15-26.
- Rohmawati, H. I. 2019. Identifikasi Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa* Pada Air Minum Dalam Kemasan. 3, 1–9.
- Romanda F. 2016. Hubungan Personal Higiene Dengan Keberadaan *Escherichia Coli* Pada Makanan Di Tempat Pengolahan Makanan (Tpm) Buffer Area Bandara Adi Soemarmo Surakarta. Skripsi. Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Rosyidi, A., Sriasih, M., & Sukarthajaya, I. N. 2018. Deteksi *Escherichia coli* sumber ayam kampung dan resistensinya terhadap berbagai antibiotik. *Jurnal Ilmu Peternakan Maduranch*, 3(1), 17–22.
- Rusmianur, W, O., Asnani., & Suwarjoyowirayatno. 2019. Total bakteri dan identifikasi *escheria coli* pada jajanan siomay ikan yang dijajakan di beberapa SD Negeri di Kota Kendari. *Jurnal Fish Protech*. 2(2):196-201. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jfp>
- Sabaaturohma, C. L., Gelgel, K. T. P., & Suada, I. K. 2020. Jumlah Cemaran Bakteri *Coliform* dan *Non-Coliform* pada Air di RPU di Denpasar Melampaui Baku Mutu Nasional. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(1), 139–147.
- Sapitri, A., & Afrinasari, I. 2019. Identifikasi *Escherichia coli* pada Cincau yang dijual di Pasar Baru Stabat. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 2(2), 18-23.
- Sari, Y. W., Rahadiani, M., & Atmaka, D. R. (2021). Evaluasi Suhu dan Kelembapan Ruang Pengolahan dan Ruang Distribusi Instalasi Gizi di RSUD Kabupaten Sidoarjo.
- Sharif L, Obaidat MM, Al-Dalalah M, Raed R. 2013. *Food Hygiene Knowledge, Attitudes and Practices of the Food Handlers in th Military Hospitals*. *Food and Nutrition Sciences*. 13:4.
- Smith-Keary P. F., 1988, Genetic Elements in *Escherichia coli*, Macmillan Molecular biology series, London, p. 1-9, 49-54
- Sudarsono, S. N., Abirawa, B. K., Mulyadi, E., & Triana, N. W. (2022). Efisiensi Kadar Ozon dalam Proses Disinfeksi Bakteri *Escherichia Coli* pada Pengolahan Air Minum. Vol. 03, Hal 30.
- Sunarti, R.N. 2015. “Uji Kualitas Air Sumur Dengan Menggunakan Metode Mpn (*Most Probable Numbers*),” *Biolimi*, 1(1), Hal. 30–34.
- Syahrizal, S. 2017. Higiene Sanitasi Penjamah Makanan Terhadap Kandungan *Escherichia Coli* Diperalatan Makan Pada Warung Makan. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.30867/action.v2i2.67>
- Sofiana, E. 2012, Hubungan Higiene dan Sanitasi Dengan Kontaminasi *Escherichia coli* Pada Jajanan di Sekolah Dasar Tapos Depok Tahun 2012, Skripsi, Universitas Indonesia, Depok, diakses pada tanggal 28 juli 2016. <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20319719-S-PDF-Erna Sofiana.pdf>
- Soemarno. 2002. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Klinik Akademi Analisis Kesehatan Yogyakarta. Yogyakarta: Departemen Kesehatan RI.

- Sumarni, N., Rosidin, U., & Sumarna, U. 2020. Penyuluhan Kesehatan Tentang Jajanan Sehat di Sekolah Dasar Negeri Jati III Tarogong Kaler Garut. Kumawula: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 289–297.
- Tangahu Y. 2014. Uji Kuantitatif Cemarkan Bakteri pada Makanan Siomay di Kota Gorontalo. Gorontalo: Universitas Gorontalo.
- The Center for Food Security and Public Health. *Salmonellosis*. Iowa. 2005
- Verawati, N., Aida, N., & Aufa, R. 2019. Analisa Mikrobiologi Cemarkan Bakteri *Coliform* dan *Salmonella Sp* Pada Tahu di Kecamatan Delta Pawan. *Jurnal Teknologi Agri-Industri*, 6(1), 61. <https://doi.org/10.34128/jtai.v6i1.90>
- Wardhany, S. 2015. Analisa Bakteri *Coliform* pada Air Minum dengan Menggunakan Metode *Most Probable Number* (MPN). Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.
- Wasiński, B. 2019. Extra-intestinal pathogenic *Escherichia coli*–threat connected with food-borne infections. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 26(4), 532-537.
- WHO. 2016. Good manufacturing practice for biological products. Replacement of annex 1 of WHO Technical Report Series, No 822. http://www.who.int/biologicals/areas/vaccines/Annex_2_WHO_Good_manufacturing_practices_for_biological_products.pdf?ua=1
- WHO. 2017. Foodborne Disease. Burden Epidemiology Reference Group.
- Wibawa, A. 2008. Faktor Penentu Kontaminasi Bakteriologi pada Makanan Jajanan di Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 3, No. 1
- Widyaningsih. 2016. Analisis total bakteri *Coliform* di perairan muara kali wisu jepara. *Dipenogoro journal of maquares*.
- Xu, M., Wang, R., & Li, Y. 2016. Rapid detection of *Escherichia coli* O157:H7 and *Salmonella* Typhimurium in foods using an electrochemical immunosensor based on screen-printed interdigitated microelectrode and immunomagnetic separation. *Talanta*, 148, 200–208.
- Yu, R. L. 2019. *Study Of Coliform Detection In Water*. https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/66648/Yu_Rachel.pdf?sequence=2
- Yuliastuti, E., Suhartatik, N., Mustofa, A., Lustiyani, D., & Pratiwi, N. 2021. Kajian cemarkan mikrobiologis cilok dan saus kacang di Kota Surakarta. *Agrointek*, 15(2) : 633-638.

- Yunus, R., Mongan, R., & Rosnani, R. 2017. Cemaran Bakteri Gram Negatif pada Jajanan Siomay di Kota Kendari. *Medical Laboratory Technology Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 87–92.
- Yusriana, C. S., Budi, C. S., & Dewi, T. 2014. Uji Daya Hambat Infusa Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Permata Indonesia*. Volume 5 no 2.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA PURWOKERTO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jln. Sultan Agung No 42, Karanglesan, Purwokerto Selatan, Purwokerto, Jawa Tengah, 53144
Telp/Faks. (0281) 6841836; E-mail: unupurwokerto@gmail.com; Website: <http://www.unupurwokerto.ac.id>

Nomor : 335/UNU-PWT.5/PD/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth :
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas
di Banyumas

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teriring salam dan doa kami sampaikan semoga Bapak/Ibu senantiasa sehat dan lancar dalam menjalankan aktivitas serta diberkahi Allah SWT. Aamiin...

Disampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto yang namanya diterangkan di bawah ini bermaksud untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.

Nama : Hilmi Halimatus Sadiyah
NIM : 20200105004
Program Studi : Biologi
Waktu Penelitian : 15 Juli 2024 s/d 30 Desember 2024
Alamat Domisili : Jalan Gerilya timur, dekat samping satria motor masuk gg. Melati, RT/RW 06/02, berkoh sokawera.
No. Telp/HP 087735363783

Judul Penelitian :
KAJIAN ANALISIS MIKROBIOLOGI COLIFORM PADA PRODUK INDUSTRI RUMAH TANGGA SIOMAY DI PURWOKERTO

Sehubungan dengan hal tersebut, kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin Penelitian kepada Mahasiswa kami.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenaan izin dan kerjasama yang baik kami haturkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Purwokerto, 08 Juli 2024
Dekan,
Eti Wahyuningsih, S.Si., M.Pd.
NPP. 19860312 201707 2 013

Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Sampel



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA PURWOKERTO FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jln. Sultan Agung No 42, Karangklesem, Purwokerto Selatan, Purwokerto, Jawa Tengah, 53144
Telp/Faks. (0281) 6841836; e-mail: unupurwokerto@gmail.com; website: <http://www.unupurwokerto.ac.id>

Nomor : 340/UNU-PWT.5/PD/2024
Lampiran : 1 (satu)
Perihal : Permohonan Ijin

Kepada.
Yth Kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat Kabupaten Banyumas
Di Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadiran Alloh SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan kita sebagai umatnya.

Sehubungan dengan kebutuhan Penelitian Mahasiswa Program Sudi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, kami memohon untuk berkenan memberikan ijin bagi mahasiswa untuk pengambilan sampel berupa air yang digunakan untuk pengolahan siomay dan pemeriksaan suhu, kelembaban dalam ruangan pengolahan siomay, dengan rincian data sebagai berikut :

Nama : Hilmi Halimatus Sadiah
NIM : 20200105004
Judul Skripsi : Kajian Analisa Mikro Biologi *coliform* pada Produk Industri Rumah Tangga Siomay di Purwokerto

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Purwokerto, 05 Agustus 2024

Dekan,

Eti Wahyuningsih, S.Si., M.Pd.
NPP. 19860312 201707 2 013

Lampiran 3. Lembar Kuesioner dan Lembar Observasi

Formulir Pengetahuan Higiene Sanitasi pada Penjamah Makanan

Identitas Umum

- 9) Nomor :
10) Nama :
11) Jenis Kelamin :
12) Umur :
13) Pendidikan :
14) Tanggal dan waktu pengamatan :

Pilihlah salah satu jawaban dengan memberi keterangan pada jawaban yang sesuai pada kolom dibawah ini!

Kuesioner ini disusun berdasarkan: Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1096/Menkes/Per/VI/2011

No	Pengolahan	Sangat Tahu	Tahu	Tidak Tahu	Sangat Tidak Tahu
1	Apakah anda mengetahui pada saat sebelum mengolah makanan penjamah mencuci tangan terlebih dahulu?				
2	Apakah anda mengetahui saat mengolah makanan penjamah makanan tidak diperbolehkan merokok, banyak bicara, menutup mulut pada saat batuk atau bersin?				
Penyimpanan					
3	Apakah anda mengetahui yang termasuk dalam penyebab kontaminasi makanan?				
4	Apakah anda mengetahui tentang prinsip <i>first expired first out</i> (FEFO) dan <i>first expired first out</i> (FEFO) yaitu makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang				

	mendekati masa kadaluarsa dikonsumsi lebih dulu?
5	Apakah anda mengetahui tempat penyimpanan makanan yang sesuai dengan jenis makanannya?
Penyajian	
6	Apakah anda mengetahui apa saja yang tidak boleh dilakukan seorang penjamah makanan dalam menyajikan makanan?
7	Apakah anda mengetahui prinsip penyajian makanan?
Peralatan	
8	Apakah anda mengetahui proses pencucian peralatan makanan yang baik?
9	Apakah anda mengetahui tempat penyimpanan peralatan masak ditempatkan ditempat yang bersih, kering, dan jauh dari jangkauan serangga dan tikus?
Bahan Makanan	
10	Apakah anda mengetahui bahan baku sebelum proses pengolahan disimpan ditempat penyimpanan yang baik, aman, dan jauh dari sumber penyakit?
11	Apakah anda mengetahui bahan makanan harus terolah dalam kemasan asli, terdaftar, berlabel, dan tidak kadaluwarsa?
Karyawan	
12	Apakah anda mengetahui bagaimana pakaian yang harus dikenakan penjamah makanan saat pengolahan dan menyajikan makanan?

13 Apakah anda mengetahui penjamah makanan yang sedang sakit, tidak diperbolehkan menjamah makanan?

Air

14 Apakah anda mengetahui air bersih yang baik dalam pengolahan makanan dan pencucian peralatan?

Lingkungan

15 Apakah anda mengetahui bagaimana seharusnya kondisi tempat pengolahan, penyajian, dan pembuangan sampah dan air limbah yang baik?

Formulir Sikap Higiene Sanitasi pada Penjamah Makanan

Identitas Umum

- 15) Nomor :
 16) Nama :
 17) Jenis Kelamin :
 18) Umur :
 19) Pendidikan :
 20) Tanggal dan waktu pengamatan :

Pilihlah salah satu jawaban dengan memberi keterangan pada jawaban yang sesuai pada kolom dibawah ini!

Kusioner ini disusun berdasarkan: Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1096/Menkes/Per/VI/2011

No	Pengolahan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Penjamah makanan tidak diperbolehkan merokok, tidak diperbolehkan banyak berbicara dan selalu menutup mulut					

	pada saat batuk atau bersin dengan menjauhi makanan atau keluar dari ruangan, dan tidak diperbolehkan menggunakan perhiasan saat menjamah makanan
2	Penjamah makanan harus mencuci tangan sebelum bekerja, setelah bekerja, dan setelah keluar dari toilet atau jamban
3	Penjamah makanan harus menggunakan alat bantu untuk melindungi pencemaran terhadap makanan dengan menggunakan: celemek/apron, tutup rambut, dan sepatu kedap air
Penyimpanan	
4	Penjamah makanan menyimpan makanan dalam wadah atau lemari jauh dari tempat pembuangan sampah supaya terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus, dan hewan lainnya maupun bahan berbahaya
5	Penjamah makanan harus memperhatikan prinsip <i>first in first out</i> (FIFO) dan <i>first expired first out</i>

	(FEFO) yaitu makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang mendekati masa kadaluarsa dikonsumsi lebih dulu
6	Penjamah makanan dapat memilah makanan di penyimpanan yang sesuai dengan jenis bahan makanan contohnya bahan makanan yang cepat rusak di simpan dalam lemari pendingin dan bahan makanan yang kering di simpan ditempat yang kering dan tidak lembab
Penyajian	
7	Penjamah makanan memperhatikan prinsip penyajian
8	Penjamah makanan memperhatikan jarak dan waktu tempuh dari tempat pengolahan makanan ke tempat penyajian.
Peralatan	
9	Penjamah makanan mencuci peralatan mulai dari pembersihan sisa makanan, perendaman, pencucian dan pembilasan.
10	Penjamah makanan menyimpan peralatan dan bahan makanan yang telah dibersihkan

	disimpan dalam tempat yang terlindung dari serangga, tikus, hewan peliharaan dan hewan pengganggu lainnya.
11	Penjamah makanan tidak memakai alat makan dan masak yang sekali pakai/tidak dipakai ulang.
12	Penjamah makanan mencuci peralatan harus menggunakan bahan detergen/pembersih.
13	Penjamah makanan harus teliti dan hati-hati dalam mengolah makanan supaya tidak ditemukan cemaran fisik seperti pecahan kaca, kerikil, potongan lidi, rambut, isi staples dan yang lainnya.
14	Penjamah makanan harus bisa memilah bahan makanan mentah (segar) dalam kondisi baik, segar dan tidak rusak atau berubah bentuk, tidak berjamur, tidak bernoda, dan tidak berubah warna serta rasa.
Karyawan	
15	Penjamah makanan terbebas dari penyakit menular, seperti penyakit kulit, bisul, luka terbuka dan infeksi

	saluran pernafasan atas (ISPA).
16	Penjamah makanan harus menggunakan pakaian kerja dalam keadaan bersih, tangan selalu dicuci bersih, kuku,rambut dipotong pendek, bebas kosmetik dan perilaku yang higienis
Air	
17	Penjamah makanan harus menyediakan Air bersih yang tersedia cukup untuk seluruh kegiatan penyelenggaraan jasa boga
18	Penjamah makanan harus mengetahui kualitas air bersih dan harus memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan yang berlaku saat pengolahan makanan.
Lingkungan	
19	Penjamah makanan harus menyediakan tempat sampah yang cukup, tertutup, anti lalat, kecoa, tikus dan dilapisi kantong plastik yang selalu diangkat setiap kali penuh
20	Penjamah makanan harus memperhatikan pembuangan air limbah dari dapur, kamar mandi,

WC, dan saluran air
hujan lancar, baik, dan
tidak menggenang



Lampiran 4. Hasil Kusioner Pengetahuan dan Sikap Penjamah Makanan

a. Indikator Pengetahuan

Kelurahan	Pengetahuan Penjamah Makanan	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Skor %	Kategori
Berkoh	Pengolahan	31	40	77,5%	Sangat baik
	Penyimpanan	19	60	31,6%	Tidak baik
	Penyajian	18	40	45%	Tidak baik
	Peralatan	32	40	80%	Sangat baik
	Bahan Makanan	27	40	67,5%	Baik
	Karyawan	29	40	72,5%	Baik
	Air	15	20	75%	Baik
	Lingkungan	9	20	45%	Tidak baik
Kelurahan	Pengetahuan penjamah makanan	Jumlah skor	Skor Maksimal	Skor	Kategori
Purwokerto Selatan	Pengolahan	13	16	81,25 %	Sangat baik
	Penyimpanan	10	24	41,66 %	Tidak baik
	Penyajian	7	16	43,75 %	Tidak baik
	Peralatan	14	16	87,50 %	Sangat baik
	Bahan Makanan	12	16	75%	Baik
	Karyawan	12	16	75%	Baik
	Air	6	8	75%	Baik
	Lingkungan	4	8	50%	Tidak Baik

b. Indikator Sikap Penjamah Makanan

Kelurahan	Sikap penjamah makanan	Jumlah skor	Skor maksimal	Skor%	Kategori
Berkoh	Pengolahan	55	75	73%	Baik
	Penyimpanan	56	75	74,6%	Baik
	Penyajian	34	50	68%	Baik
	Peralatan	103	150	68,6%	Baik
	Karyawan	36	50	72%	Baik
	Air	41	50	82%	Sangat baik
	Lingkungan	34	50	68%	Baik

Kelurahan	Sikap penjamah makanan	Jumlah skor	Skor maksimal	Skor%	Kategori
Purwokerto Kidul	Pengolahan	21	30	70%	Baik
	Penyimpanan	22	30	73%	Baik
	Penyajian	13	20	65%	Baik
	Peralatan	42	60	70%	Baik
	Karyawan	14	20	70%	Baik
	Air	17	20	85%	Sangat baik
	Lingkungan	14	20	70%	Baik

c. Rata-rata Hasil Kusioner Pengetahuan dan Penjamah Makanan
Tabel Karakteristik Pengetahuan Penjamah Makanan

Kelurahan	Responden	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Skor %	Kategori
Berkoh	1	39	60	60%	Baik
	2	33	60	55%	Baik
	3	35	60	58,3%	Baik
	4	34	60	56,6%	Baik
	5	37	60	61,6%	Baik
Purwokerto Kidul	6	43	60	71,6%	Baik
	7	34	60	56,6%	Baik

Tabel Karakteristik Sikap Penjamah Makanan

Kelurahan	Responden	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Skor %	Kategori
Berkoh (Rata-rata : 72%)	1	77	100	77%	Sangat baik
	2	73	100	73%	Baik
	3	69	100	69%	Baik
	4	69	100	69%	Baik
	5	71	100	71%	Baik
Purwokerto Kidul (Rata-rata 71,5%)	6	75	100	75%	Baik
	7	68	100	68%	Baik

Keterangan:

Sangat baik : 76-100%

Baik : 51-75%

Tidak baik : 26-50%

Sangat tidak setuju : 0-25%

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

1.



Lokasi 1. Kelurahan Berkoh

2.



Lokasi 2. Kelurahan Purwokerto Kidul

3.



Lokasi 1. Tempat pengolahan siomay

4.



Lokasi 2. Tempat pengolahan siomay

5.



Lokasi 1. Tempat wadah peralatan, pencucian peralatan, dan tempat pengambilan air yang digunakan dalam pengolahan siomay

6.



Lokasi 2. Tempat wadah peralatan, pencucian peralatan, dan tempat pengambilan air yang digunakan dalam pengolahan siomay

7.



Gambar 1. Pengolahan siomay di Kelurahan Berkoh.



Gambar 2. Pengolahan siomay di Purwokerto Kidul.

8.



Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan siomay.



9.



Tempat penyajian siomay di Kelurahan Berkoh.

10.



Tempat penyajian siomay di Kelurahan Purwokerto Kidul.

11.



Sampel siomay dengan beda perlakuan yaitu: siomay mentah, siomay yang sudah dikukus, siomay yang sudah dikukus namun disimpan terlebih dahulu di nampan.

12.



Memberikan sampel siomay ke bagian administrasi untuk pembayaran pemeriksaan bakteri pada makanan dan melabeli sampel siomay sebelum masuk ke tahap pemeriksaan.

13.



Input data sampel makanan pada buku administrasi sampel bakteri.

14.



Pengambilan media Lactose Broth (LB) dalam tabung reaksi yang sudah diletakkan tabung durham didalamnya, dan dimasukkan kedalam rak tabung untuk sampel yang akan diuji.

15.



Persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk pemeriksaan sampel

16.



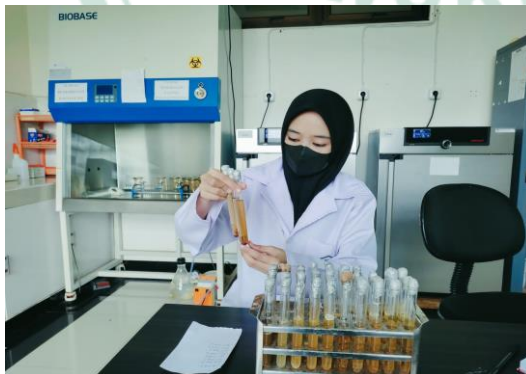
Pemeriksaan sampel makanan.

17.



Sampel makanan diinkubasi pada suhu 37°C selama 2x24 jam.

18.



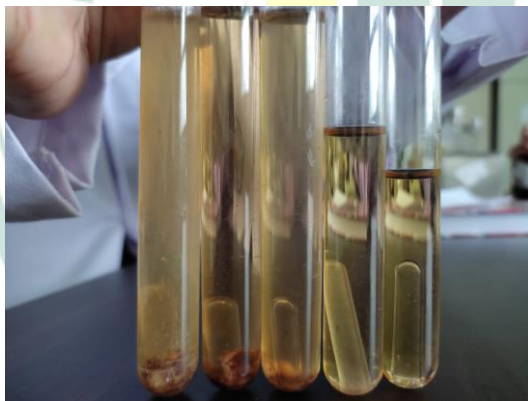
Setelah 2x24 jam, sampel makanan dikeluarkan dari inkubator untuk dilihat hasilnya.

19.



Hasil Positif terbentuknya gas pada tabung durham.

20.



Hasil Negatif tidak terdapat/terbentuk gas pada tabung durham.

21.



Ruang bakteriologis
Laboratorium Kesehatan
Masyarakat Kabupaten
Banyumas.

22.



Tempat penyimpanan alat-alat steril,buffer dan sampel air bersih, serta media Lactose Broth (LB).

23.



Pengambilan air yang digunakan dalam pengolahan siomay oleh pihak laboratorium dilokasi 1 dan 2, dan pemeriksaan suhu dan kelembaban di tempat pengolahan siomay.



24.



Pengisian formulir kusioner kepada penjamah makanan.

25.



Foto bersama dengan pemilik produk siomay.

